

企画競争説明書

業務名称： バングラデシュ国包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト

調達管理番号： 20a00118

【内容構成】

- 第1 企画競争の手続き
- 第2 プロポーザル作成に係る留意事項
- 第3 特記仕様書案
- 第4 業務実施上の条件

注) 本案件のプロポーザルの提出方法につきましては、「電子データ (PDF)」とさせていただきます。
詳細については「第1 7. プロポーザル等の提出」をご確認ください。

2020年6月3日
独立行政法人国際協力機構
調達・派遣業務部

本説明書は、独立行政法人国際協力機構（JICA）が、民間コンサルタント等に実施を委託しようとする業務について、当該業務の内容及び委託先を選定する方法（企画競争）について説明したものです。

企画競争とは、競争参加者が提出する技術提案書（以下「プロポーザル」という。）に基づき、その企画、技術の提案、競争参加者の能力等を総合的に評価することにより、当機構にとって最も有利な契約相手方を選定する方法です。競争参加者には、この説明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及び見積書の提出を求めます。

なお、本説明書の第3「特記仕様書案」、第4「業務実施上の条件」は、プロポーザルを作成するにあたっての基本的な内容を示したものですので、競争参加者がその一部を補足、改善又は修補し、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。プロポーザルの提案内容については、最終的に契約交渉権者を行う契約交渉において、協議するものとしています。

第1 企画競争の手続き

1 公示

公示日 2020年6月3日

2 契約担当役

理事 植嶋 卓巳

3 競争に付する事項

- (1) 業務名称：バングラデシュ国包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト
- (2) 業務内容：「第3 特記仕様書案」のとおり
- (3) 適用される契約約款雛型：
 - () 「調査業務用」契約約款を適用します。これに伴い、消費税課税取引と整理しますので、見積書において、消費税を加算して積算してください。
 - (○) 「事業実施・支援業務用」契約約款を適用します。これに伴い、契約で規定される業務（役務）が国外で提供される契約、すなわち国外取引として整理し、消費税不課税取引としますので、見積書において、消費税は加算せずに積算してください。

なお、本邦研修（または本邦招へい）に係る業務については、別途「技術研修等支援業務実施契約約款」を適用した契約を締結することとし、当該契約については消費税課税取引と整理します。このため、本邦研修（または本邦招へい）にかかる報酬及び直接経費については、消費税を加算して積算してください。

- (4) 契約履行期間（予定）：2020年8月下旬 ～ 2024年9月下旬

新型コロナウイルス感染拡大等による影響により、本企画競争説明書に記載の現地業務時期、契約履行期間、業務内容が変更となる場合も考えられます。これらにつきましては契約交渉時に協議のうえ決定致します。

(5) 前金払の条件

1) 上限金額

契約金額のうち、向こう12箇月以内の期間に履行する業務の代価（直接経費のほか、間接経費、諸経費等の契約金額に含まれるすべての経費）の40%を上限とします。当該代価は次のア又はイの方法により算出した額とします。

ア 積み上げによる方法

実際の見積書、作業計画に基づき、当該期間に履行する業務の代価を積算する。

イ 日割計算による方法

契約金額に、契約期間に占める前払い対象期間の割合を乗じて得た額を12箇月以内の期間に履行する業務の代価とみなす。（円未満の端数切捨て）。

$$\begin{array}{l} \text{12箇月以内の} \\ \text{期間に履行する} \\ \text{業務の代価(円)} \end{array} = \text{契約金額(円)} \times \frac{\text{前払いの対象とする期間(日)} *}{\text{契約期間(日)}}$$

* 「前払いの対象とする期間（日）」は、365日を超えない範囲とする。

2) 前金払の時期及び回数

前金払は、受注者からの請求を受けたときに行います。なお、同一の契約において複数回の前金払を行うことは可能ですが、2回目の前金払の対象期間の起算日は、1回目の前金払の対象期間の満了日の翌日以降とします（3回目以降も同様とします）。1回あたりの前金払の対象期間については、12箇月間を超えない範囲で要望に応じて設定する予定です。

4 窓口

【選定手続き窓口】

〒102-8012 東京都千代田区二番町5-25 二番町センタービル

独立行政法人 国際協力機構 調達・派遣業務部

【担当課、担当者氏名及びメールアドレス】

契約第一課 小嶋良輔 Kojima.Ryosuke2@jica.go.jp

【事業実施担当部】

地球環境部 防災グループ

5 競争参加資格

(1) 消極的資格制限

以下のいずれかに該当する者は、当機構の契約事務取扱細則（平成 15 年細則（調）第 8 号）第 4 条に基づき、競争参加資格を認めません。また、共同企業体の構成員となることや契約の下請負人（業務従事者を提供することを含む。以下同じ。）となることを認めません。プロポーザル提出時に何らかの文書の提出を求めるものではありませんが、必要に応じ、契約交渉の際に確認させていただきます。

1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

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

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

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

3) 独立行政法人国際協力機構が行う契約における不正行為等に対する措置規程（平成 20 年規程（調）第 42 号）に基づく契約競争参加資格停止措置を受けている者

具体的には、以下のとおり取扱います。

- ① 競争開始日（プロポーザル等の提出締切日）に措置期間中である場合、競争への参加を認めない。
- ② 競争開始日（プロポーザル等の提出締切日）の翌日以降から、契約相手確定日（契約交渉権者決定日）までに措置が開始される場合、競争から排除する。
- ③ 契約相手確定日（契約交渉権者決定日）の翌日以降に措置が開始される場合、競争から排除しない。
- ④ 競争開始日（プロポーザル等の提出締切日）以前に措置が終了している場合、競争への参加を認める。

(2) 積極的資格要件

当機構の契約事務取扱細則第 5 条に基づき、以下の資格要件を追加して定めま

す。

1) 全省庁統一資格

令和 01・02・03 年度全省庁統一資格を有すること。

2) 日本登記法人

日本国で施行されている法令に基づき登記されている法人であること。

(3) 利益相反の排除

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

具体的には、以下に掲げる者については、競争への参加を認めません。

（バングラデシュ国包括的河川管理能力強化プロジェクト詳細計画策定調査（評価分析）の受注者：合同会社 適材適所及び当該業務従事者）

(4) 共同企業体の結成の可否

共同企業体の結成を認めます。ただし、業務主任者は、共同企業体の代表者の者とします。

なお、共同企業体の構成員（代表者を除く。）については、上記（２）に規定する競争参加資格要件を求めません（契約交渉に際して、法人登記等を確認することがあります）。

共同企業体を結成する場合は、共同企業体結成届（様式はありません。）を作成し、プロポーザルに添付してください。結成届には、構成員の全ての社の代表者印又は社印は省略可とします。

また、共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

（５）競争参加資格要件の確認

競争参加資格要件のうち、全省庁統一資格及び法人登記については、提示いただく全省庁統一資格業者コードに基づき確認を行います。その他の競争参加資格要件については、必要に応じ、契約交渉に際し再確認します。

6 説明書に対する質問

（１）質問提出期限：２０２０年６月１２日 １２時

（２）提出先：上記「４．窓口【選定手続き窓口】」

注１）原則、電子メールによる送付としてください。

注２）公正性・公平性確保の観点から、電話及び口頭でのご質問は、原則としてお断りしています。

（３）回答方法：２０２０年６月１８日までに当機構ウェブサイト上にて行います。

（URL: <https://www2.jica.go.jp/ja/announce/index.php?contract=1>）

7 プロポーザル等の提出

（１）提出期限：２０２０年７月３日 １２時

（２）提出方法：

プロポーザル・見積書とも、電子データ（PDF）のみでの提出とします。紙媒体での提出は不要です。

上記（１）の提出期限日の４営業日前から１営業日前の正午までに、プロポーザル提出用フォルダ作成依頼メールをe-koji@jica.go.jpへ送付願います。

（件名：「提出用フォルダ作成依頼_（調達管理番号）_（法人名）」）

なお、具体的な提出方法につきましては、「業務実施契約の公示にかかる説明書等の受領方法及びプロポーザル・見積書の電子提出方法」を参照願います。

（３）提出書類：プロポーザル 正１部
見積書 正１部

（４）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）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
- ３）虚偽の内容が記載されているとき
- ４）前各号に掲げるほか、本説明書又は参照すべきガイドライン等に違反したとき

(5) 見積書

本件業務を実施するのに必要な経費の見積書（内訳書を含む。）作成に当たっては、新たに公開された「コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン」（2020年4月）を参照してください。

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

- 1) 「3 競争に付する事項」において、契約全体が複数の契約期間に分割されることが想定されている場合は、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。
- 2) 以下の費目については、別見積りとしてください。
 - a) 旅費（航空賃）
 - b) 旅費（その他：戦争特約保険料）
 - c) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
 - d) 直接経費のうち障害のある業務従事者に係る経費に分類されるもの
 - e) その他（以下に記載の経費）
 - 再委託費（現地再委託、国内再委託）
 - 国内業務費（技術研修費、招へい費、国内諸雑費）
- 3) 以下の費目については、以下に示す定額を見積もってください。
該当なし
- 4) 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。
 - a) 現地通貨 BDT 1 = 1.28388 円
 - b) US\$ 1 = 106.965 円
 - c) EUR 1 = 115.951 円

8 プロポーザル評価と契約交渉権者決定の方法

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

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

(1) 評価対象業務従事者について

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

- 1) 評価対象とする業務従事者の担当専門分野
 - a) 業務主任者／河川管理
 - b) 土砂管理・護岸計画
 - c) 河道計画
- 2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数
約 53MM

(2) 評価配点表以外の加点について

評価で60点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の2点について、加点・斟酌されます。

1) 若手育成加点

本案件においては、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(どちらが業務主任者でも可)、一律2点の加点(若手育成加点)を行います。

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

2) 価格点

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位と第2位以下との差が僅少である場合に限り、提出された見積価格を加味して契約交渉権者を決定します。

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。

具体的には以下の計算式により、下表のとおり価格点を加算します。

最低見積価格との差に係る計算式：

$$(\text{当該者の見積価格} - \text{最低見積価格}) / \text{最低見積価格} \times 100 (\%)$$

最低見積価格との差(%)に応じた価格点

最低価格との差(%)	価格点
3%未満	2.25点
3%以上 5%未満	2.00点
5%以上 10%未満	1.75点
10%以上 15%未満	1.50点
15%以上 20%未満	1.25点
20%以上 30%未満	1.00点
30%以上 40%未満	0.75点
40%以上 50%未満	0.50点
50%以上 100%未満	0.25点
100%以上	0点

(3) 契約交渉権者の決定方法

契約交渉権者は、以下の手順で決定されます。

- 1) 競争参加者の競争参加資格要件を確認。
- 2) プロポーザルをプロポーザル評価配点表に基づき評価。
- 3) 評価が60点未満であったプロポーザルを失格として排除。
- 4) 若手育成加点の対象契約である場合、要件を満たすプロポーザルに2点を加算。
- 5) 評価点が僅少(最高評価点との点差が2.5%以内)である場合、見積書を開封し、価格評価を加味。
- 6) 上記、1)～5)の結果、評価点が最も高い競争参加者が契約交渉権者に決定。

9 評価結果の通知と公表

評価結果(順位)及び契約交渉権者を2020年7月29日(水)までを目途にプ

ロポーザルに記載されている電子メールアドレス宛にて各競争参加者に通知します。

なお、この評価結果については、以下の項目を当機構ウェブサイトに公開することとします。

- (1) プロポーザルの提出者名
- (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

また、プロポーザルの評価内容については、評価結果通知のメール送信日の翌日を起算日として7営業日以内に調達・派遣業務部契約第一課 (outm1@jica.go.jp (※新アドレス)) 宛に申込み頂ければ、日程を調整の上、面談で説明します。7営業日を過ぎての申込みはお受けしていません。説明は30分程度を予定していません。

注) 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、電話による説明とする可能性があります。詳細につきましては、申し込み後にあらためてご連絡いたします。

10 契約情報の公表

本企画競争に基づき締結される契約については、機構ウェブサイト上に契約関連情報(契約の相手方、契約金額等)を公表しています。また、一定の関係を有する法人との契約や関連公益法人等については、以下の通り追加情報を公表します。詳細はウェブサイト「公共調達の適正化に係る契約情報の公表について」を参照願います。

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

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) 一定の関係を有する法人との契約に関する追加情報の公表

- 1) 公表の対象となる契約相手方取引先

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、当機構の役員経験者が再就職していること、又は当機構の課長相当職以上経験者が役員等として再就職していること
- 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

- ア. 対象となる再就職者の氏名、職名及び当機構における最終職名
- イ. 直近3か年の財務諸表における当機構との間の取引高
- ウ. 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引高の割合
- エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

- 3) 情報の提供方法

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きます。

- (2) 関連公益法人等にかかる情報の公表

契約の相手方が「独立行政法人会計基準」第13章第6節に規定する関連公益法人等に該当する場合には、同基準第13章第7節の規定される情報が、機構の財務諸表の付属明細書に掲載され一般に公表されます。

1.1 誓約事項

プロポーザルの提出に際し、競争参加者は以下の事項について誓約していただきます。誓約は、プロポーザル提出頭紙への記載により行っていただきます。

(1) 反社会的勢力の排除

以下のいずれにも該当せず、将来においても該当することがないこと。

- ア. 競争参加者の役員等が、暴力団、暴力団員、暴力団関係企業、総会屋、社会運動等標榜ゴロ、特殊知能暴力団等（各用語の意義は、独立行政法人国際協力機構反社会的勢力への対応に関する規程（平成24年規程（総）第25号）に規定するところにより、これらに準ずるもの又はその構成員を含む。以下、「反社会的勢力」という。）である。
- イ. 役員等が暴力団員でなくなった日から5年を経過しないものである。
- ウ. 反社会的勢力が競争参加者の経営に実質的に関与している。
- エ. 競争参加者又は競争参加者の役員等が自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、反社会的勢力を利用するなどしている。
- オ. 競争参加者又は競争参加者の役員等が、反社会的勢力に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的若しくは積極的に反社会的勢力の維持、運営に協力し、若しくは関与している。
- カ. 競争参加者又は競争参加者の役員等が、反社会的勢力であることを知りながらこれを不当に利用するなどしている。
- キ. 競争参加者又は競争参加者の役員等が、反社会的勢力と社会的に非難されるべき関係を有している。
- ク. その他、競争参加者が東京都暴力団排除条例（平成23年東京都条例第54号）又はこれに相当する他の地方公共団体の条例に定める禁止行為を行っている。

(2) 個人情報及び特定個人情報等の保護

法人として「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」及び「特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン（事業者編）（平成26年12月11日特定個人情報保護委員会）」に基づき、個人情報及び特定個人情報等を適切に管理できる体制を整えていること。

本契約において、「個人番号関係事務」を委託することは想定していませんが、業務に関連して競争参加者が謝金等を支払う可能性も想定されるため、そのような場合において、法令に基づく適切な管理ができる体制にあるのかを確認させていただくことが趣旨です。

1.2 その他留意事項

(1) 配布・貸与資料

当機構が配布・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ください。

(2) プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

(3) プロポーザルの目的外不使用

プロポーザル及び見積書は、本件業務の契約交渉権者を決定し、また、契約交渉及び契約管理を行う目的以外に使用しません。ただし、行政機関から依頼があった場合、法令で定められている範囲内において、プロポーザルに記載された情報を提供することがあります。

(4) 不採用プロポーザルの扱い

不採用となったプロポーザルの電子データは、当機構にて責任をもって削除します。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は、必ず以下のページを参照してください。

1) 調達ガイドライン（コンサルタント等の調達）：

当機構ウェブサイト「調達情報」>「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: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/index.html>)

2) 業務実施契約に係る様式：

同上ウェブサイト「調達情報」>「調達ガイドライン、様式」>「様式 業務実施契約」

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

第2 プロポーザル作成に係る留意事項

1 プロポーザルに記載されるべき事項

プロポーザルの作成に当たっては、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の内容を十分確認の上、指定された様式を用いて作成して下さい。

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

(1) コンサルタント等の法人としての経験、能力

1) 類似業務の経験

注) 類似業務：河川管理計画策定に関する各種業務

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

(2) 業務の実施方針等

1) 業務実施の基本方針

2) 業務実施の方法

1) 及び 2) を併せた記載分量は、30ページ以下としてください。

3) 作業計画

4) 要員計画

5) 業務従事予定者ごとの分担業務内容

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

(3) 業務従事予定者の経験、能力

1) 業務管理体制の選択

本案件では、業務管理グループ（副業務主任者1名の配置）の適用を認めます。業務管理グループの詳細については、上記プロポーザル作成ガイドラインの別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

業務管理グループを採用するか否かを明示の上、業務管理グループを提案する場合、その配置、役割分担等の考え方について記載願います。

2) 評価対象業務従事者の経歴

評価対象となる業務従事者の担当専門分野は以下のとおりです。評価対象業務従事者にかかる履歴書と類似業務の経験を記載願います。

➤ 業務主任者／河川管理

➤ 土砂管理・護岸計画

➤ 河道計画

各評価対象業務従事者を評価するに当たっての類似業務経験分野、業務経験地域、及び語学の種類は以下のとおりです。

【業務主任者：担当分野 河川管理】

a) 類似業務経験の分野：河川管理計画策定に関する各種業務

b) 対象国又は同類似地域：バングラデシュ国及びその他全途上国

c) 語学能力：英語

d) 業務主任者等としての経験

【業務従事者：担当分野 土砂管理・護岸計画】

a) 類似業務経験の分野：河川管理における土砂管理方法・護岸計画策定に

関する各種業務

- b) 対象国又は同類似地域：バングラデシュ国及びその他全途上国
- c) 語学能力：英語

【業務従事者：担当分野 河道計画】

- a) 類似業務経験の分野：河道計画策定に関する各種業務
- b) 対象国又は同類似地域：バングラデシュ国及びその他全途上国
- c) 語学能力：英語

2 プロポーザル作成上の条件

(1) 自社と雇用関係のない業務従事者の配置

自社の経営者また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。また、雇用予定者を除く。なお、雇用関係にあるか否かが明確ではない場合は、契約書等関連資料を審査の上、JICAにて判断します。）技術者を「専任の技術者」と称します。また、専任の技術者以外の業務従事者を「補強」と称します。

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

なお、業務主任者については、自社（共同企業体の場合は代表者）の「専任の技術者」を指名してください。また、業務管理グループが認められている場合、副業務主任者についても自社（共同企業体の場合は、代表者又は構成員）の「専任の技術者」を指名してください。

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、当該共同企業体以外が提出するプロポーザルにおいて、補強として業務従事者を提供することを認めません。

注2) 複数の競争参加者が同一の者を補強することは、これを妨げません。

注3) 評価対象業務従事者を補強により配置する場合は、当該業務従事予定者の所属する社又は団体（個人の場合は本人の同意書）から同意書（様式はありません。）を取り付け、プロポーザルに添付してください。同意書には、補強を行う者の代表社印又は社印（個人の場合は個人の印）は省略可とします。

注4) 評価対象外業務従事予定者を補強により配置する場合、契約交渉時に同意書を提出してください。契約時点で確定していない場合、同業務従事者を確定する際に提出してください。

注5) 補強として業務従事者を提供している社との再委託契約は認めません。

注6) 通訳団員については、補強を認めます。

(2) 外国籍人材の活用

途上国における類似業務の経験・実績を持つ外国籍人材の活用が可能です。ただし、委託される業務は我が国ODAの実施業務であることに鑑み、外国籍人材の活用上限は、当該業務全体の業務従事人月の2分の1及び業務従事者数の2分の1を目途としてください。

なお、業務主任者を含む評価対象業務従事者に外国籍人材を活用する場合で、当該業務従事者が日本語を母国語としない場合は、日本語のコミュニケーション能力について、記述してください。日本語の資格を取得している場合、証書の写しを添付してください。

3 プレゼンテーションの実施

プロポーザルを評価する上で、より効果的かつ適切な評価を行うために、別添の実施要領で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ます。

注) 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、電話またはSkypeによるプレゼンテーションとする可能性があります。詳細につきましては、あらためてご連絡いたします。

別紙：プロポーザル評価表

別添：プレゼンテーション実施要領

プロポーザル評価配点表

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)	
(1) 類似業務の経験	6	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4	
2. 業務の実施方針等	(40)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	16	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	18	
(3) 要員計画等の妥当性	6	
(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	(50)	
	(26)	
(1) 業務主任者の経験・能力／業務管理グループの評価	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：業務主任者／河川管理	(21)	(8)
ア) 類似業務の経験	8	3
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3	1
ウ) 語学力	4	1
エ) 業務主任者等としての経験	4	2
オ) その他学位、資格等	2	1
② 副業務主任者の経験・能力：副業務主任者	—	(8)
ア) 類似業務の経験	—	3
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	—	1
ウ) 語学力	—	1
エ) 業務主任者等としての経験	—	2
オ) その他学位、資格等	—	1
③ 業務管理体制、プレゼンテーション	(5)	(10)
ア) 業務主任者等によるプレゼンテーション	5	5
イ) 業務管理体制	—	5
(2) 業務従事者の経験・能力：土砂管理・護岸計画	(12)	
ア) 類似業務の経験	6	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1	
ウ) 語学力	2	
エ) その他学位、資格等	3	
(3) 業務従事者の経験・能力：河道計画	(12)	
ア) 類似業務の経験	6	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1	
ウ) 語学力	2	
エ) その他学位、資格等	3	

プレゼンテーション実施要領

プレゼンテーションは業務主任者（業務管理グループを提案する場合には、業務主任者又は副業務主任者、もしくは両者が共同で）が行ってください。なお、業務主任者以外に1名（業務管理グループを提案する場合には、業務主任者又は副業務主任者以外に1名）の出席を認めます。

1. 実施時期： 7月20日（金） 14：00～16：00
（各社の割り当て時間は、プロポーザル提出後、別途指示します。）
2. 実施場所：当機構本部（麹町） 212会議室

注）新型コロナウイルス感染拡大防止のため、電話または Skype による実施とする可能性があります。詳細につきましては、プロポーザルをご提出いただいた後にあらためてご連絡いたします。

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）プロジェクター等機材を使用する場合は、競争参加者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・派遣業務部契約第一課まで報告するものとし、機材の設置にかかる時間は、上記（1）の「プレゼンテーション10分」に含まれます。
 - （3）海外在住・出張等で当日当機構へ来訪できない場合、下記のいずれかの方法により上記（2）の実施場所以外からの出席を認めます。その際、「電話会議」による出席を優先してください。
 - a) 電話会議
通常の電話のスピーカーオン機能による音声のみのプレゼンテーションです。プレゼンテーション参加者から当機構が指定する電話番号に指定した時間に電話をいただき、接続します。電話にかかる費用は、競争参加者の負担とします。
 - b) Skype 等のインターネット環境を使用する会議
競争参加者が、当日プレゼンテーション実施場所に自らが用意するインターネット環境・端末を用いてのプレゼンテーションです。インターネット接続のトラブルや費用については、競争参加者の責任・負担とします。

注）当機構在外事務所及び国内機関の JICA-Net の使用は認めません。

第3 特記仕様書案

1. プロジェクトの背景

バングラデシュには、河道変動を繰り返す大規模な網状河川や、比較的日本の河川に類似する短く急峻な中小河川（チッタゴン地域付近）等、様々な特性を持つ河川が存在する。国土は、ガンジス（パドマ）、ブラマプトラ（ジャムナ）、メグナの3つの国際河川により運ばれた大量の土砂が堆積したデルタ地帯からなり、世界有数の密度で人口が集中している。バングラデシュではサイクロンやフラッシュ・フラッドなどの気象・水文に起因した災害が多数発生しており、上記河川特性の影響を受け国土の平均約2割が毎年浸水し、河岸侵食による土地や資産の流出等の被害が生じている。また、気候変動の影響による浸水域の拡大とそれに伴う社会・経済へのインパクト増加が懸念されている。

バングラデシュ政府は、2021年までに全国民が中所得国レベルの生活を享受できる社会を実現するため、第7次5カ年計画(2016-2020年)において、GDP成長の加速化や貧困削減を目指しているが、同時に、持続可能な発展のための災害や気候変動に対応した国土の強靱化も重要政策として掲げている。また、2018年には、バングラデシュの経済成長に不可欠な要素である治水・利水を主要課題とした総合的な国家計画である「バングラデシュ・デルタプラン2100」(Bangladesh Delta Plan, BDP2100)を制定し、気候変動で激化傾向にある洪水をはじめとする水災害からの安全確保や持続的で統合的な河川/河口管理等を含む6つの政策目標を掲げた。

しかしながら、バングラデシュ政府によるこれまでの対策は災害発生後の一時的あるいは短期的な対応が中心となっており、河川の特性に合わせた水系一貫の河川管理や治水計画が検討できていないのが現状である。また、技術・財源・人員の不足により堤防等の河川構造物の施工・維持管理も課題である。

JICAは開発計画調査型技術協力「持続的な水関連インフラ整備に係る能力向上プロジェクト」(2013年～2017年)により、バングラデシュ水資源開発庁(Bangladesh Water Development Board, BWDB)に対し、堤防・河川構造物の設計・施工と施設運用・維持管理に係るマニュアルの策定等を支援した。同案件で造成したパイロット堤防が2018年の洪水にて損傷等の被害を受けなかったことから、同マニュアルの重要性及び妥当性がBWDBにより認識され、円借款事業「災害リスク管理能力向上強化事業」(2016年L/A調印)の堤防施工においても採用されることとなっている。

本事業は、これらの協力実績を踏まえたバングラデシュ政府からの要請に基づき、持続的河川管理のための計画・施工・モニタリング・フィードバックの技術適応サイクルを構築すると共に、BDP2100に沿った持続的河川管理のための基幹技術となる河川の制御・管理方法を確立することを支援する。

JICAは2019年10月に詳細計画策定調査を実施し、その結果を基に2020年3月11日にバングラデシュ政府との間でプロジェクトの詳細を記載した基本合意文書(Record of Discussions : R/D)を締結した。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名

包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト

(2) 上位目標

効果的な河川管理(河道制御工法・構造物の設置及び維持管理の実施・更新・追加)が行われ、本事業の技術移転内容がBDP2100に沿った持続的河川管理のための基幹技術

として活用される。

(3) プロジェクト目標

BWDBによってバングラデシュの河川の特性に応じたシステムティック¹かつ多様な河川の制御・計画管理の方法が確立する。

(4) 期待される成果

- 成果1. BWDBが実効性の高い河道制御工法を選定する、かつ効率的に河川構造物を設置・維持管理するための知識ツールが開発される
- 成果2. BWDBが知識ツールを活用して、実践的な河川管理や維持管理の知識・ノウハウを習得する
- 成果3. BWDB等が河川ごとに包括的な河川整備・管理計画をつくることができる

(5) 活動の概要

【成果1にかかる活動】

- 1-1 流域及び河道の特性を把握する
 - 1-1-1 衛星画像の利用を含め、区間毎・河岸河床毎に河道の安定性（堆積傾向、侵食傾向、平衡状態）を評価する
 - 1-1-2 海面水位上昇による洪水時浸水区域の拡大、海面水位上昇に伴う背水の影響、降雨量増加による洪水流量増加等を気候変動の影響を考慮して評価する
 - 1-1-3 流水・土砂収支の把握、河岸、河床、氾濫原に作用する外力を推定する
 - 1-1-4 洪水氾濫特性（頻度別・区域別の浸水深、流速、浸水期間）を把握する
 - 1-1-5 地形特性・氾濫特性と関連付けた流域の社会・経済特性（被害ポテンシャルの平面分布）を把握する
 - 1-1-6 過去の河川整備等から得られる知見を整理する
- 1-2 多様な河川制御工法の選択・適用の知識ツールを開発し、ハンドブックを作成する
 - 1-2-1 関連する既往の計画・プロジェクトで想定されている河川制御工の諸元・配置等を把握する（構造物台帳作成）
 - 1-2-2 交通インフラ、工業地帯等の情報を収集する
 - 1-2-3 開発した知識ツールを活用してBUET²- BWDB コンセプトノート³ をレビューする
 - 1-2-4 類似河川での事例収集・分析、評価軸の検討、評価方法検討、対策工

¹システムティックな河川の制御・計画管理方法とは、計画・施工・モニタリング・フィードバックといった技術適応サイクル（Technology Adaptation Cycle）を繰り返しながら、局地的な対策のみならず、河川を水系一貫で網羅的、俯瞰的に分析し確立されるもの。

² BUET：バングラデシュ工科大学（Bangladesh University of Engineering and Technology）

³ BUET-BWDBコンセプトノートとはジャムナ川の河川管理についてバングラデシュで検討されている内容を取りまとめた文書。ビジョンはジャムナ川が網状河道の範囲を超えた河岸侵食や洪水氾濫が生じることなく流水が自由流下し、最適な生態系、社会・経済、環境が提供されることであり、ビジョン達成に向けた検討・整備の段階を以下のとおり示している。
網状河道の範囲の特定、網状河道の河岸侵食対策の検討、数値モデルを用いた解析による対策の影響評価、社会・経済と環境の両立の検討、リアルタイムの観測等

- 法選定方法の検討（知識ツールの検討およびハンドブックの作成を行う）
- 1-2-5 パイロット施工を対象とした観測方法及び観測結果の評価を継続的に対策工の改良にフィードバックさせる方法を検討する
 - 1-2-6 RTM⁴活用の研修コースを開発する（教材開発と講師養成）
 - 1-3 構造物の維持管理方法を改善する
 - 1-3-1 モニタリング・評価の方法を検討し、各年のモニタリング報告書を作成する
 - 1-3-2 1-3-1を基に試験的に維持管理の活動を実施する
 - 1-3-3 維持管理マニュアルを改訂する
 - 1-3-4 維持管理費の獲得のための取組みを試行する
 - 1-4 1-1, 1-2-1, 1-2-4, 1-3で収集した情報をデータベース化する

【成果2にかかる活動】

- 2-1 RTMを活用しパイロット対策工を選定する
- 2-2 施工する構造物を決定し、詳細設計を行う
- 2-3 パイロット施工を実施する
- 2-4 パイロット施工で選定される対策工を対象とした設計・施工の考え方指南書（ハンドブックの一部として）の内容を検討する
- 2-5 施工した対策工の効果についての評価報告書を作成する

【成果3にかかる活動】

- 3-1 現状の計画策定状況をレビューし、河川整備・管理計画検討の対象とするモデル河川流域を選定する
- 3-2 モデル河川流域を対象に1) 計画高水位及び計画河道設定、2) 土砂管理、3) 乾季の低水管理の演習を行う
 - 3-2-1 気象・水文データを収集・整理し、河道の縦横断測量を行う
 - 3-2-2 降雨・流出解析を実施する（基本高水のピーク流量を設定する）
 - 3-2-3 計画高水流量を設定する
 - 3-2-4 土砂管理の方法を設定にする
 - 3-2-5 環境保全を考慮した低水管理に関するBWDBの方針を確認し、低水管理が必要な場合には乾季に河川で維持すべき最低の流量を検討する
 - 3-2-6 1) 計画高水位と計画河道、2) 土砂管理方法、3) 低水管理方法を設定する
 - 3-2-7 演習を通じモデル河川流域の中小河川管理計画素案を作成する
- 3-3 BWDBによる中小河川管理計画素案の作成を支援する
 - 3-3-1 気象・水文データ収集・整理、河道の縦横断測量を支援する
 - 3-3-2 降雨・流出解析の実施を支援する（基本高水のピーク流量設定を支援する）
 - 3-3-3 計画高水流量設定を支援する
 - 3-3-4 土砂管理方法の設定を支援する

⁴ RTM：河道制御方法論（River Training Methodology）

- 3-3-5 環境保全を考慮した低水管理に関するBWDBの方針を確認し、低水管理が必要な場合には乾季に河川で維持すべき最低の流量の検討を支援する
- 3-3-6 1) 計画高水位と計画河道、2) 土砂管理方法、3) 低水管理方法の設定を支援する
- 3-3-7 中小河川管理計画素案の作成を支援する

(6) 対象地域

成果1：ジャムナ川およびパドマ川流域（大河川）（ダッカ管区、クルナ管区、ラジシャヒ管区、ロングプール管区）

成果2：ジャムナ川流域（大河川）（ダッカ管区、ラジシャヒ管区、ロングプール管区）

成果3：マタムフリ川・カルナフリ川・サング川流域（チッタゴン地域の中小急流河川）（チッタゴン管区）

(7) 関係官庁・機関

バングラデシュ水資源開発庁（BWDB）

(8) プロジェクト期間

2020年8月下旬～2024年9月下旬を予定（計50カ月）

※R/D記載の協力期間は2020年の早期から4年間と設定しているが、新型コロナウイルスの影響を踏まえ、コンサルタント選定後に実際の開始時期、協力期間、進め方（最初は遠隔での実施等）についてバングラデシュ側と改めて協議し合意する必要がある。

3. 業務の目的

「包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト」に関し、当該プロジェクトに係るR/Dに基づき業務（活動）を実施することにより、期待される成果を発現し、プロジェクト目標を達成する。

4. 業務の範囲

本業務は、JICAとバングラデシュ政府の間で2020年3月11日に締結したR/Dに基づいて実施される「包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト」の枠内で、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の業務を行うものである。

5. 実施方針及び留意事項

- (1) バングラデシュの河川に応じた体系的かつ多様な河川の制御・計画管理の方法の確立

バングラデシュの河川はバングラデシュの東側の丘陵でインドシナ半島の一部をなすエリアの河川と、ジャムナ・パドマ川などの巨大な低平地を流れる河川で性格が異なる。以下巨大低平地河川をタイプA（成果1・2の対象河川）、東部の比較的小河川をタイプB（成果3の対象河川）として区別する。

- a) タイプA河川に関するもの

バングラデシュの大河川の現状

- バングラデシュの河川は上流からの膨大な土砂流送、シルト分の卓越した均一な河床材料に起因する耐侵食能力の低さ、著しく緩やかな勾配の沖積平野、雨期の長さに比例した数ヶ月にわたる洪水期間の長さ、これらが複合要因となり河川の流下能力は著しく低く、毎年平均で国土の2割近くが氾濫するような、世界でも珍しい河川形態となっている。このためいわゆる日本的な洪水を河川に閉じ込め堤内地を守る堤防などは殆ど存在しない。
- この結果、河川は幅5~20kmにも及び広大な河川幅を有することとなり、その広大な河川幅の中で、洪水のたびに河道がダイナミックに変化し次々とミオ筋を変え、河道そのものが網状に複数存在する大規模な複列河道となっており、低水路が網状を呈する日本の網状河川とは異なることに留意が必要である。
- これらの河道のダイナミックな変化により河岸浸食が多発し、河川沿いの集落が消失し、時として橋梁などの社会インフラへの影響も深刻である。
- このような性状から大河川での課題は、洪水の制御ではなく、河道の安定化、河岸浸食の防止である。

バングラデシュの大河川の管理を巡る状況

- これまで他ドナー、JICAも局地的な河岸浸食対策に多くのリソースを投入してきたが、それらの局地的な対策の効果、適用範囲を含めて、バングラデシュ河川について網羅的、俯瞰的にバングラデシュ河川の制御の方法論を構築する必要がある。
- 日本では山本晃一氏のセグメント論などこれまでの河川工学の知見を集約する形で河相特性の把握がされ事業の計画や実施の基盤となっているが、バングラデシュ河川はこれらの日本の特性とは大きく異なり、場合によってはこれまでの知見の枠外に位置する可能性も高い。
- 一方バングラデシュ政府は「バングラデシュ・デルタプラン 2100 (Bangladesh Delta Plan, BDP2100)」を策定し、河川に対する治水対策及び水資源・舟運としての活用を一層推進しようとしているが、これらの計画を推進する上で効果的な事前投資がされるためには、上記のような大河川に対する本質的な対策や知見を集約することが必須である。
- いわば、世界でも類を見ない生きた暴れ川であるバングラデシュ特有の河川工学体系、河川制御 River Training 技術の基礎構築が必要である。

バングラデシュ河川の多様な制御・管理方法の確立とアウトカム

- 具体的には、人工的な河岸防御ではなく、河川の持つ自然の力を活用し、複列河道の陸側河道に堆砂を促し、主要洪水を複列河道の中心部にガイドし、自然の力で河岸浸食を低減させる河道制御方法 (Morphological River Training Methodology) を希求する。
- 但し、既にある河岸沿いの都市施設や橋梁、インフラなど重要施設を守るための局地的な対策は上記を踏まえながらも別途選択することも必要と考える。
- また、バングラデシュでは河川特性から、農業においては、住居・畑作物・米などに被害を受けない限り、氾濫水位や洪水期間及び時期に関係なく、洪水は許容され、特に氾濫水は乾季の農作に必要な水資源となる。特に稲の栽培はバングラデシュの洪水パターンに一致する形で行われている。また、漁業においても

75%が内水漁業であり、この漁獲量の大部分が氾濫原で得られている。⁵河川管理方法の検討の際には、こうした状況も踏まえる必要がある。

- これらの河川制御技術は単一のもので無く、河相に応じて例えば大きく5分類程度のバングラデシュ流セグメントに分かれ、その中でも流速や複列河道の程度により効果的な工法が異なる可能性も高い。他ドナーの過去のプロジェクトや、バングラデシュ側が持っている知識や知見の蓄積を含めてバングラデシュ河川の過去からの変遷などを可能な限り情報収集し、分析した上で、それらの多様な工法の適用範囲なども明らかにし、知識ツール（体系）、河川制御工法適用マップ等を構築する。
- 本プロジェクトの最終成果として、様々なデータ分析のレビュー結果等を基に異なる対策工の効果と比較できるダイアグラム等を取り纏め、実効性の高い河道制御工法の検討および河川構造物の維持管理方法を検討する上で必要となる知識・ノウハウを取り纏めて体系化した知識ツール（体系）、河川制御工法適用マップやそれを基に河川管理をどのように行っていくかの方法論を取り纏めたハンドブックも作成する（詳細は5.（2）を参照）。

確立と改善のプロセス

- この河道制御方法論は1回の検討で確立するものではなく、収集したデータから河道制御に必要な対策の仮説を作り、それを検証し、モニタリングをして河道制御の対策工の更新をするといった技術適応サイクル（Technology Adaptation Cycle）を繰り返すことで、現地条件、河相に適応した河道制御方法論が選り込まれていく行政システムと河道制御方法論そのものの確立を目指す。

b) タイプB河川に関するもの

タイプBに含まれる成果3の対象3河川（マタムフリ川・サング川・カルナフリ川）の概要を以下に示す。

マタムフリ川 河川・流域の概要

- チッタゴン丘陵内のアリカダム（Alikadam）周辺を源流とした流域面積約1760km²、幹川延長約150kmの中規模河川である。河川勾配は、最大標高1003mの丘陵地帯が水源であるため、バングラデシュの川としてはかなり急流であり、年間の殆どの降雨が集中する雨季には日本の河川に類似したフラッシュ・フラッドが発生し、毎年浸水被害が発生している（BWDB 現地事務所談）。流域内では、河口から約20km地点の沿川蛇行部にチャカリア郡（Chakaria Upazilla）（人口約20万人）があり、中心部には商業地域や行政関連庁舎、住民の居住区、国道一号線等の重要インフラも存在し、最も資産が集積している。他の地域は数万人規模の集落が多数点在する他は米作・タバコ等の農地利用が多い。

サング川 河川・流域の概要

- ミャンマーのアラカン山脈（Arakan Hills）周辺を源流とし、南チッタゴン丘陵およびチッタゴン平野を経由してベンガル湾に出る流域面積3800km²、幹川延長約270kmの中規模河川。マタムフリ川同様、河川勾配は最大標高バングラデシュの川としてはかなり急流であり、年間の殆どの降雨が集中する雨季にはフラッシュ・フラッドが発生し、流域面積が大きいいため洪水流量も大きく、毎年大きな浸水被害が発生している（BWDB 現地事務所談）。流域内では、河口から約40km地

⁵京都大学防災研究所年報 第47号A平成16年4月：バングラデシュの洪水災害 岡 太郎

点の国道一号線とのサング川の交差部付近および同左岸側に、シャトカニア郡（Satkania Upazilla）（人口約38万人）の市街地中心部があり、比較的資産が集積している様子。マタムフリ川同様、他の地域は数万人規模の集落が多数点に在る他は米作等の農地利用が多い。

カルナフリ川及びカプタイダム

● 河川・流域の概要：

流域面積は約15400km²、幹川延長は約270kmの中河川であり、源流をインド側に持つ国際河川（ただし流域の大部分はバ側）。河口から68km地点にカプタイ湖（カプタイダム）が存在し、同湖に複数の流入河川があるが、ダムからの放流後はカルナフリ川となる。河口から20km付近で支川ハルダ川が北方から合流する。河川勾配は、カプタイ湖流入前は山地を流れる急流河川であるが、カプタイ湖以西はマタムフリ川・サング川と比べると緩流であるものの、バングラデシュの川としては比較的急勾配でベンガル湾に流入する。流域内では、河口付近のチッタゴン市（Chattogram）に資産が集中している他、カルナフリ川下流のボアルカリ郡（Boalkhali Upazilla）、中流のラングニア郡（Rangunia Upazilla）等、人口20万人を超える都市が存在する。都市以外には小集落および米作を始めとする農地が大部分を占める。

● カプタイダムの概要：

USAIDのファイナンスにより1962年供用開始されたBangladesh Power Development Board (BPDB) 管理の発電用アースダム。貯水池面積は琵琶湖と同程度の大規模な湖。主に発電用の運用を行っているダムだが、乾季には発電後の放流水は下流で農地の灌漑、チッタゴン上水等に利用されている他、雨期の貯水池水位のルールカーブが乾季より低く制限されていることで洪水貯留も担っており、実質的には多目的ダムとして機能している。発電機は1962年、1982年、1988年に設置／増設（1982年、1988年においては、円借款事業「カプタイ水力発電所拡張事業」にて実施）されており、計230MW。

(2) 技術適応サイクルに関連する用語の定義

技術適応サイクルに関連する用語の定義を以下のとおりとする。なお、技術適応サイクルの考え方は配布資料⑧に示す。

- Technology Adaptation Cycle（技術適応サイクル）：継続的に対策工を改善し効果を最大揮化することを目的とした計画、施工、モニタリング、フィードバックのサイクル。
- 知識ツール（体系）（Knowledge Tools）：様々なデータ分析のレビュー結果等を基に異なる対策工の効果を比較できるダイアグラム等を取り纏めたもの。実効性の高い河道制御工法の検討および河川構造物の維持管理方法を検討するために必要となる知識・ノウハウを取り纏め、体系化する。一例として以下のような内容を想定しているが、現時点で考えられる効果的な知識ツールの内容・あり方についてプロポーザルにて提案すること。また、プロジェクトの進捗に応じ、随時改訂・改善を行っていくこと。
 - コントロールポイント（河道制御点）等の主要な地点における水位変動や河道横断面等の特性、及びこれらの特性の関係を図や写真を使って整理するもの。

- 河道幅、流速、侵食状況、その他河川の特性の指標から、河岸の侵食速度と侵食域を推定の上、実際の状況に基づき較正した結果を図示するもの。また、これらの指標と、河岸侵食の特性（発生メカニズム含む）との関係を図示し、特性に応じた対策工の実施箇所・種類等の検討材料とするもの。
- パイロット施工等の対策工を行う前後の状況（河岸の安定性・河床の土砂堆積等）を時系列に整理し、各対策工の効果を定量的・定性的に示すもの。
- 河道制御方法論（River Training Methodology : RTM）：知識ツールを基に河川全体の特性を考慮した様々な工法の最適な組み合わせを示す方法。河川の各地点において最適と考えられる工法を河川制御工法適用マップに取り纏める。技術適応サイクルを通して確立される。
- RTM 運用ハンドブック：BWDB 職員が RTM を活用し、河道制御対策工の検討・選定、施工、モニタリング、フィードバックして技術を改善する技術適応サイクルの進め方を纏めたものを想定する。

(3) 河道変動メカニズムの法則性の把握（6. (2) B-①、D-⑦が該当）

- 過去の河道変動を衛星画像・縦横断測量結果等から時系列に把握し、上流からの土砂供給、河床材料、河床勾配、洪水規模・期間、洪水減衰時期の変化などの各種要因との関連性を見つけ、河道制御方法につながる一定の法則性を推論する。特に河道変動メカニズムの法則性の把握に係る活動については、随時 JICA 及び必要に応じ国内有識者と協議し内容の更新をすること。
- 縦横断測量結果等のデータが限られることが想定されるため、衛星画像等の解析により得られる情報は非常に重要である。国内のリソースパーソンなどによる詳細分析を行うための国内再委託や傭人を認める。
- 活動1-1-3「流水・土砂収支の把握、河岸、河床、氾濫原に作用する外力を推定する」は、上記のように衛星画像データや測量データを含む既往の関連データ等を基に河道の変動幅・流速等を把握することで、流水・土砂収支の把握、河岸、河床、氾濫原に作用する外力を推定すること。また、参考情報としてバングラデシュ工科大学（Bangladesh University of Engineering and Technology, BUET）にて実施している流況解析モデルも活用できると考えられるため、本案件で新たに入手した最新の河道特性に関する基礎情報を入力値としてモデルを回し、得られた計算結果も参考にすること（現地再委託を想定）。

(4) 局所的河岸防護工法の妥当性の把握

バングラデシュにおいて、JICAや他ドナーは過去に試行的に多くの河岸防御対策を行ってきた。これらの事例を収集し、バングラデシュの河相やセグメント、河道変動のフェーズを踏まえて、河岸防御工を整理、評価する。その際の留意点として、河川を持つ河道の変動エネルギーに比して局所的な河岸防御対策工の抵抗力は極めて小さいと予想されるところ、大局的な河道変遷のプロセスに対応して局所的な水制工を含めた河岸防御工の評価を行うことが必要である。

例えば、当該河岸防御工の設置箇所が、河道変遷のプロセスから見るともともと堆積傾向にあるゾーンであり河岸が守られた要因は河岸防御工自体ではなくもっと大きな河道変遷プロセス自体にあった場合も有り得る。このような大局的な河道変遷プロセスの把握と局地的な河岸防御効果を総合的に判断することが必要である。

(5) パイロット施工について

● 目的

知識ツール、河川制御方法論やバングラデシュ河川制御工法適用マップの精度を高めるために試験施工を行う。

想定される対象は、現時点で以下を想定する。

なお、①の方が②より技術ギャップが大きいと考え、パイロット施工の対象と想定している。一方で、②もバングラデシュ側としては重要な対象となるため、バングラデシュ側と協議の上、本プロジェクトの中で採り上げるべき合理性のあるパイロット施工の種類（①、②のどちらか（あるいは両方か）、河道変動メカニズム分析において確度の高い技術・箇所を対象とするのか、もしくは確度の低い技術・箇所を試験的に実施するのか等）・実施方法を決めること。

① 河岸防御よりも河道制御を促進する対策工

推定された河道変遷メカニズムから、既存の砂州や堤内地に近い河道部分を選んで、連続的に浅い河道を Morphological Power で作り得る可能性のある場所と対策を試験的に実施して、効果を判定する。

② 背後地の重要度等から河岸防御を優先する場合の対策工

橋梁その他の重要インフラがあり、河道制御の余地が少なく河岸防御が必須な対象もある、このような対象河岸を選んで、河道制御工法適用マップで当該場所での効果が高そうと判断できるものを、試験的に実施して、効果を判定する。

● 対象地域

ジャムナ川

● パイロット施工選定基準

- 安全管理上、日本人専門家が訪問の承認を得られる地域を選定する。
- 過去の実施機関等バングラデシュ側の経験のみでは得られないデータ・情報を提供する、もしくは河川特性と完了している事業の関係性を示す文献のレビュー結果等では得られない結果を提供できるものとする。
- 対象河川への適用度が高い対策を選定する。
- 住民移転が生じない対策・箇所を選定する。
- JICA側で資金を負担するパイロット施工（2つを想定）は、合わせて4000万円程度となる対策工を選定する。
- 事業例としては、現時点で水制、床止、御床工等が挙げられる。
JICA側での予算負担は小さいため、バングラデシュ側事業による工事と連携する等、バングラデシュ側の事業と連携して効果を生み出せるようパイロット施工を選定し、対策工における技術の核心の部分はJICAで実施し、その他の部分はバングラデシュが実施する等、連携して事業を実施することを想定する。

● タイミング

配布資料⑥調査工程スケジュール案のとおり、知識ツール・河川制御工法適用マップ・RTM運用ハンドブックのドラフトを作成したのち、パイロット施工の選定～施工までを実施することに加え、施工できるのが乾季のみであり、少なくとも1回は洪水時の挙動を把握したいため、遅くとも3年目までにパイロット施工を完了させ、4年目の雨季には、パイロット施工の洪水挙動を把握することを予定している。

更にはバングラデシュ側と連携して実施することを想定しているため、計画的に行うこと。

(6) プロジェクト終了後の自立発展を見据えた活動の実施

- 日本側専門家の M/M は限られているため、効率的に必要な調査項目を収集する必要がある。本プロジェクトでは、特に成果 1・2 において、知識ツール構築のために必要な情報収集等では、①文献・既存データを収集し机上で分析する事項のみならず、②河道測量・地盤高測量・河床材料調査等の河川の基礎情報収集、③一部の水理解析、④机上の分析で仮説を立てた河道特性の検証のための現地調査等、⑤パイロット施工・それに係る EIA および⑥ジャムナ川・パドマ川を対象とした構造物台帳作成のための情報収集が想定されるため、現地のリソースを最大限利用することが望ましい。特に②～⑥（⑥は構造物台帳のフォーマット（GIS を想定）の作成部分のみ）については現地再委託を想定する（詳しくは配布資料⑦想定する再委託リストを参照）。また、①、⑥の情報収集については、バングラデシュ側とも積極的に連携し実施することを想定するため、現地リソースを活用した調査体制をプロポーザルにて提案すること。プロジェクト終了後も、バングラデシュ側で技術適応サイクルの中で、技術を更新していくことができる体制づくりに留意すること。
- 特に成果 1・2（タイプ A 河川対象）において、本プロジェクト内で河道制御方法論が確立することは想定しておらず、あくまでも河道制御方法論の 1st ドラフトを作成すること（河道制御技術を更新していくためのサイクルの構築のための必要な調査項目についての技術移転等）に留まるため、プロジェクト終了後も C/P が自律的に活動（マニュアル・ツール等の更新のための情報収集・収集した情報を基にした分析・パイロット施工の実施とフィードバックの繰り返し等）を継続できるような体制を整えることと、C/P のオーナーシップを引き出すことが重要と考える。河道制御方法論確立へ向けた活動を継続できる体制や C/P のオーナーシップを引き出すための工夫につきプロポーザルにて提案すること。
- (1) でも述べたとおり、ジャムナ川・パドマ川（タイプ A 河川）は世界にも類例のない河川であるため、世界での過去の河川管理の事例等が活かない部分が多い。したがって最初の 1 年程度は、河道特性把握のための情報収集と分析を主な活動とする。その段階では、コンサルタントがバングラデシュの河川を集中的に理解する時期となるため、BWDB 職員の暗黙知を含めこれまでの経験と失敗を引き出すことに注力し、共同作業で情報を纏め、分析を行うこと。

(7) 成果ごとのタスクチームの役割と構成

R/DのAnnex4 Implementation Structure でも記載のとおり、成果ごとにタスクチームを形成する。

➤ 成果 1 のタスクチームの役割：

- ・ 他機関と連携して、必要な情報を収集する。
- ・ ケーススタディ・必要な情報を収集するため、BWDB 内部の調整等行う。
- ・ タスクチーム会議に参加し、河道制御方法論確立のための分析作業や BUET- BWDB コンセプトノート（ジャムナ川の河道特性を中心に研究しているペーパー（配布資料⑬参照））のレビューを行う。
- ・ RTM 運用ハンドブックの開発に貢献する。
- ・ 維持管理マニュアルの改訂に貢献する。

- ・ 毎年のモニタリングレポート（既存構造物対象）を作成する。
- ・ データ収集システムのセットアップ及びデータベースの管理を行う。
- ・ 技術支援委員会（Technical Advisory Committee）のメンバー（BUET、河川研究所（River Research Institute, RRI）、水モデリング研究所（Institute of Water Modeling, IWM）、環境・GISセンター（Center for Environmental and Geographical Information Services, CEGIS）等を想定）選定、会議開催の調整等を行う。
- ・ プロジェクトの成果をBWDB内、他機関に広める。

構成メンバー：

Leader: Superintending Engineer, Design Circle-6

Team Members:

- ・ Executive Engineer Design Circle-1
- ・ Executive Engineer, Chief Planning
- ・ Executive Engineer, Chief Hydrology
- ・ Executive Engineer, Field Office
- ・ Executive Engineer, Chief Monitoring
- ・ Executive Engineer, Planning-1
- ・ Sub-Divisional Engineer, Chief Planning
- ・ Sub-Divisional Engineer, Design Circle-6
- ・ Sub-Divisional Engineer, Chief Monitoring

➤ 成果2のタスクチームの役割：

- ・ パイロットサイトを選定するために必要な情報の収集およびサイト調査を実施する。
- ・ ハンドブックに沿って、実効的な対策を選定するためのタスクチーム会議に参加する。
- ・ パイロット施工のファシリテート・指導を行う。
- ・ 施工したパイロット施工の評価レポートを作成し、ハンドブックを更新する成果1のタスクチームにフィードバックする。
- ・ 技術支援委員会（Technical Advisory Committee）のメンバー（想定メンバーは成果1のタスクチームと同様）の選定、会議開催の調整等を行う。

構成メンバー：

Leader: Superintending Engineer, Design Circle-1

Team Members:

- ・ Executive Engineer, Chief Planning
- ・ Executive Engineer, Design Circle-6
- ・ Executive Engineer, Planning-1
- ・ Executive Engineer, Planning-2
- ・ Executive Engineer, Field Office
- ・ Sub-Divisional Engineer, Chief Hydrology
- ・ Sub-Divisional Engineer, Planning-1
- ・ Sub-Divisional Engineer, Chief Planning

➤ 成果3のタスクチームの役割：

- ・ 他機関と連携して、必要な情報を収集する。
- ・ OJTにて、包括的な河川管理（治水）計画を構築するためのプロセスと技術（雨量→流出計算→計画高水位の設定等）を学ぶため、タスクチーム会議に参加する。
- ・ OJTで実施したモデル河川以外の残りの2河川に対し、河川管理（治水）計画を構築する。
- ・ 技術支援委員会（Technical Advisory Committee）のメンバー（想定メンバーは成果1のタスクチームと同様）の選定、会議開催の調整等を行う。

構成メンバー：

Leader: Director, Planning1

Team Members:

- ・ Executive Engineer, Design Circle-4
- ・ Executive Engineer, Chief Planning
- ・ Executive Engineer, Planning1
- ・ Executive Engineer, Planning2
- ・ Executive Engineer, Field Office
- ・ Sub-Divisional Engineer, Planning1
- ・ Sub-Divisional Engineer, Planning2
- ・ Sub-Divisional Engineer, Chief Planning

特に、過去の河川事業のノウハウ・知見は、BWDBの地方事務所の職員のほうに溜まっている可能性が高いため、地方事務所職員を巻き込むこと。

(8) 成果3の治水計画策定トレーニング

- 成果3の中では、治水計画策定のための計算手法の習得を主目的とするトレーニングを行い、C/Pは治水計画策定に必要となる考え方や具体的な手法を自らの手で実際に計算等行うことで学ぶ。
- BWDBが実施予定のチッタゴン地域の3河川（サング川・カルナフリ川・マタムフリ川）の「Integrated River Management Plan for the restoration of Sangu, Matamuhhuri and Karnafuli River」を独自で策定する予定であり、本プロジェクトの活動内容（そこで得た知見）を基に、実際に上記計画をBWDBが策定する上で、必要に応じてアドバイスをする。

(9) 年間の気象サイクル、ラマダン期間、予算サイクル等を考慮した活動の実施

- バングラデシュは6月～10月が雨季（洪水期ピーク8月頃）となることから、プロジェクトにおいては各季節を考慮した計画的な活動が重要となる。上記点を踏まえ、活動のスケジュールは以下を想定する。

【成果1・2】

1年目：流域・河道特性に関する基礎情報収集、河道変遷メカニズムの把握/知識ツール（Ver.1）、河道制御工法適用マップの構築

2年目：1年目で把握・仮説を立てた河道変遷メカニズムの検証（河道測量、地盤高測量、河床・河岸材料調査、洪水期前後の変遷の確認）とそこで得た情報を基に知識ツール、河道制御工法適用マップの更新

3年目：洪水期：パイロットサイトの選定、設計、EIA等の詳細調査/乾季：施工

4年目：洪水期：3年目で施工したパイロット施工の挙動観測/乾季：評価とそこで得た情報を基に知識ツール、河道制御工法適用マップの更新、自立展開への方法論の確立

【成果3】

1年目：既往データの収集

2年目：河道測量、治水計画策定トレーニング（OJT）とBWDB職員が独自で実施する残り2河川の治水計画策定トレーニング

3年目：河道測量（3河川のうちまだ残っているものがあれば）、治水計画策定トレーニング（OJT）とBWDB職員が独自で実施する残り2河川の治水計画策定トレーニング

4年目：策定した計画の評価

※詳細は、配布資料⑥調査工程スケジュール案を参照。

- 特に雨季等忙しい時期、ラマダンの時期等においては、C/P のオーナーシップが薄まることを考慮し、コンサルタント不在時でも、必要に応じコンサルタントから助言を得ながら、常に C/P 自身が自律的に年間を通してプロジェクト活動を進められるような実施体制、工夫をプロポーザルにて提案すること。
- また本プロジェクト内において、バングラデシュ側で予算確保が必要な事項について、C/P 予算確保のためには BWDB が Technical Assistance Project Proforma (TAPP) を準備し、水資源省 (Ministry of Water Resources, MoWR) 承認のうえ、Planning Commission に提出する必要がある。JICA 事務所と相談のうえ、必要に応じ TAPP 作成の側面支援等を適宜行うこと。
- 財務省財政局 (Finance Division, Ministry of Finance) が各省の予算の取り纏めを行っており、Planning Commission や Executive Committee of the National Economic Council (ECNEC) が各省から提出される開発プロジェクト提案書の確認・承諾および予算の割り当てを行っているため、バングラデシュ側の予算サイクル（予算年度 7 月～6 月）に留意して、プロジェクト提案書の作成支援等により、施工後のモニタリング用の予算や RTM 確立のためのパイロット施工の予算等の確保に向け、JICA 事務所と相談のうえバングラデシュ側に働きかけること。

(10) バングラデシュ・デルタプラン 2100 における本プロジェクトの位置付け
バングラデシュ政府は、2018年にバングラデシュの経済成長に不可欠な要素である治水・利水を主要課題とした総合的な国家計画であるBDP2100を制定し、この中で、洪水をはじめとする気候変動で激化傾向にある災害からの水災害からの安全確保や持続的で統合的な河川/河口管理等を含む6つの政策目標を掲げている。BDP2100は政府が制定している5ヵ年計画に沿って5年毎に見直しを行うこととなっており、次回の改訂は2023年を予定している。

本プロジェクトにおいては、河道制御対策を継続的に改善し効果の最大化を図っていくために、計画・施工・モニタリング・フィードバックの技術適応サイクルを構築し、BDP2100に沿った持続的河川管理のための基幹技術となる河川の制御・管理方法を確立することを支援する。BDP2100に含まれる河川制御、河川管理関連の事業につき主に技術面のインプットを行う。特に上述の見直し時期に、本プロジェクト内容を踏まえた改善点等をBWDBにインプットする。

(11) 実施中の案件・計画（JICA およびバングラデシュ側）との連携

- JICAはBWDBに長期専門家「統合的水資源管理アドバイザー」を派遣しており（2010年～2014年、2014年～2016年、2019年～（派遣中））、河川インベントリー調査等行っているため、定期的に情報交換し活動内容に反映すること。
また、BWDBには以下のような課題が見受けられる。
 - ・ BWDB本局（ダッカ）と現場事務所との意思疎通
 - ・ 維持管理予算の確保
 - ・ 年間気候サイクルを踏まえたインフラの管理 等これらはBWDBも認識しているがなかなか改善できていない事項である。直接プロジェクトの対象として取り込んでいない事項もあるが、重要な課題であるため、アドバイザーと連携し、可能な範囲で改善を支援することを想定する。
- この他、JICAは南部チッタゴン地域の現状の水資源賦存量及び水利用形態の調査並びにモヘシュカリ・マタバリ地域総合開発計画を考慮した将来の水需要予測を行い、水資源開発方法を検討することを目的とした「南部チッタゴン地域水資源開発に係る情報収集・確認調査」を実施中である。本調査内に、3河川に対する水位観測施設の設置（1河川につき2箇所）、水文・気象観測データの収集及び分析（降雨解析、水文解析等）をコンポーネントに含むため、同調査で設置した各種水位観測所等の設備や収集したデータも活用すること。
- また、防災局をC/Pとして「地方防災計画策定・実施能力強化プロジェクト」を実施予定であり、このプロジェクトの中で、郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法と実施体制を整備し、地方防災計画策定支援と他流域への水平展開を予定している。パイロットサイトに南東部コックスバザール県が含まれており、対象の災害種に洪水が含まれるため、本プロジェクト成果3で収集する情報・技術移転内容の情報交換等行うこと。
- BWDBは、対象流域に関連する事業として上述の「Integrated River Management Plan for the restoration of Sangu, Matamuhuri, Karnafuli River」に加えて、「Comprehensive River Management Plan in the Jamuna River」を実施予定である。上記事業の内容・進捗を定期的に確認し、本プロジェクトの活動内容が反映されるようBWDBに働きかけること。
他にもBWDBは対象流域において、洪水防御のための堤防、河岸侵食対策としての水制や護岸、灌漑用水取水堰、水門等を設置している。河岸安定化の方策としては水制、クロスバー⁷、護岸等が設置しているため、既存構造物の状況を確認・フィードバックし、その結果を本プロジェクトで構築する知識ツール等に反映すること。
- バングラデシュ政府は、河川・水資源管理に関する政策・計画として、「Bangladesh Water Policy 1999」、「National Water Management Plan 2001」、「Bangladesh Water Act 2013」、「Bangladesh Water Rules 2018」等を策定しているため、これらの計画を参照し、必要に応じ本プロジェクトの活動内容に反映すること。

(12) 他の援助機関・国際機関との情報共有・連携

- ジャムナ川の整備・管理については、オランダ政府、アジア開発銀行（ADB）、世界銀行（WB）等の支援実績がある。オランダ政府はBDP2100に計画立案を支援し、

⁷ バングラデシュでは、河岸の前面に設置される水制が水制と称され、河岸と堤防の間に設置される水制のことをクロスバーと称されている。

専用ファンドづくりなどでその実現の促進、ADB と WB は護岸などのインフラ支援の取組みを実施あるいは計画している。

実施中のプロジェクトは以下のとおり。

オランダ政府：

- ・ BDP2100 の策定支援（2014-2018）
- ・ Blue Gold Programme（2013-2020）

ADB：

- ・ Flood and River Bank Erosion Risk Management Investment Program（2014-2020）
- ・ South-West Area Integrated Water Resources Planning & Management Project（Phase 2）（2015-2022）

WB：

- ・ Coastal Embankment Improvement Project Phase-1（2013-2020）
- ・ Bangladesh Weather and Climate Services Regional Project（2016-2021）

上記に加え、特にWBは今後のジャムナ川の河道固定事業への参画の意思を表明している。

特に、BWDBは関係ドナー・BWDBが実施しているプロジェクトの情報・意見交換、教訓の共有、(12)に記載したBWDBが実施予定の「Comprehensive River Management Plan in the Jamuna River」に係る議論等の場（BWDB、水資源省、関係ドナー等によるCommitteeを想定）をセットすることを検討している。上記会議がセットされた際は、本プロジェクトの活動内容の成果の発信等、積極的に行うこと。BWDBは調整を必要とする関係者が多くなることを敬遠する様子もあり、どの相手からどのような知見が得られるか、どの相手に何を発信すべきかを事前に情報収集した上でBWDBに働きかけをすること。

- 5. (6)に記載のとおり、本プロジェクトは4年で終了予定だが、バングラデシュ河道制御方法論は4年で確立するものではなく、その後も継続的に更新されるものである。プロジェクト終了後、本プロジェクトで確立した河道制御方法論ドラフトのパイロット施工でその妥当性を検証・方法論の更新を継続させるためにはC/Pのみならず、他ドナーも積極的に巻き込む必要がある。そのため、プロジェクト活動中から積極的な情報・意見交換を行うこと。
- 河川管理分野では、オランダ政府が座長となり開発パートナーの調整の場（Local Consultative Group）が年数回開催されているため、JICA事務所と相談のうえ、積極的に本プロジェクトで開発する技術に係る情報発信等を行うこと。

(13) 国内有識者からの助言

- 5. (1)に記載のとおり類例のない特性を持つ河川を相手に河道制御方法論の確立を目指すため、プロジェクトの質の確保の観点で JICA は有識者より助言を得ることを検討している。コンサルタントは、JICA、有識者との協議を経て、必要な事項を活動に反映させること。
- 現時点で有識者との協議の時期・頻度は未定であるが、国内において JICA・有識者と要所で議論できるよう要員計画を柔軟に運用すること。

(14) プロジェクトの事業管理・評価・モニタリング

① プロジェクトの柔軟性の確保

技術協力においては、事業の進捗そのものが新たな価値創造のプロセスである。コン

サルタントは、事業成果の発現に向け、先方実施機関、JICAと協同で創意工夫して事業の進捗の促進に向けた取組を行うことが基本であり、これらのプロセスの中から三者協同でプロジェクトの促進及び阻害に係る要因を特定し、これらを教訓としてプロジェクト関係者間で共有することが求められる。

これらを踏まえ、コンサルタントはプロジェクト全体の進捗、成果の発現状況を把握し、必要に応じプロジェクトの方向性について適宜JICAに提言を行うこと。JICAは、これら提言について遅延なく検討し、必要な措置（C/P機関との合意文書の変更、契約の変更等）を取ることをとする。

② Monitoring Sheet の活用

本プロジェクトでは、プロジェクト進捗管理のツールとしてMonitoring Sheet（下記「7. 報告書等」参照）を作成する。プロジェクト開始後、コンサルタントは6か月ごとにバングラデシュ側と協働でMonitoring Sheetを作成し、JICAバングラデシュ事務所に提出する。Monitoring Sheetに定められる項目には活動報告のみならず、成果の発現状況（上位目標の達成見込みを含む）解決すべき実施上の課題、懸案事項及びプロジェクトの進捗及び成果に正負の影響を及ぼす外部要素、他ドナーの防災関連事業の進捗状況を含むこと。

③ 日常的モニタリングの実施、各種調査への協力

事業実施中の日常的な進捗確認はコンサルタントがバングラデシュ側関係者と一緒に議論し、必要に応じてJICAへ報告、相談を行う。JICAはプロジェクトの計画の見直しが必要な場合や実施運営上の問題が発生している場合に、適宜運営指導調査を行う。調査の実施に際し、コンサルタントは、その基礎資料としてすでに実施した業務において作成した資料などを整理、提供するとともに、現地調査において必要な支援を行うものとする。

④ 設定指標の確認、現状分析

本プロジェクトの成果やプロジェクト目標達成状況をモニタリング、評価するために設定されている指標の再確認を含め、BWDBの現状分析をプロジェクト開始後1か月以内に実施する。また、具体的な指標の入手方法についても明らかにし、モニタリングに向けた体制を整える。

(15) 仙台枠組みにおける本プロジェクトの位置付けと成果発信

2015年3月に開催された第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組2015-2030（以下「仙台防災枠組」という。）では災害による損失と災害リスクを減らすという成果を目指すために、7つのグローバルターゲットと4つの優先行動が設定されている。また、仙台防災枠組のフォローアッププロセスの一環として国際防災グローバルプラットフォーム及び地域防災プラットフォームと呼ばれる国際会議を通じたモニタリングが1年毎交互に開催されている。

コンサルタントは仙台防災枠組に沿ったプロジェクト実施の重要性をバングラデシュ側C/Pに説明し理解醸成に努めるとともに、本事業がバングラデシュの「仙台防災枠組」への取り組み成果として評価・報告されるよう実務の支援を行う。さらに上記のような国際会議の機会をマイルストーンの1つとして設定し、プロジェクトの進捗・成果を管理していくとともに、我が国プロジェクトの成果を発信できる機会として、より効果的に発信・広報できるような工夫をプロジェクトの進捗に応じてBWDB及び

JICAに提案し協議する。

(16) 気候変動への対応

河道制御方法論の検討（成果1・2）及び治水計画策定トレーニング（成果3）にあたっては、バングラデシュにおける降雨量変化や海面上昇について、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）での最新の情報、Bangladesh Climate Change Strategy and Action Plan 2009（BCCSAP2009）、既存の調査・研究の情報の収集及び分析を行い、最新の検討状況も踏まえて、気候変動への適応の観点からの検討を行うこと。

(17) プロジェクトの活動の記録

コンサルタントは防災分野で育成した人材数の記録として、本プロジェクトで実施する研修、ワークショップ、セミナー等の参加者及び技術移転を受けた直接並びに間接受益者数を進捗報告に記録するとともに、JICAの求めに応じて報告する。

また、ジェンダー及び脆弱者（高齢者、障害者、乳幼児等）の本プロジェクトでの配慮及び裨益状況についても特記事項として合わせて記録し、（19）広報においても積極的に焦点を当てること。

(18) ジェンダー

BWDBによる河川管理を行う場合は、事業に必要とされる施工業者は元々男性が圧倒的に多く、結果として、事業に男性が多く雇用されることが考えられる。パイロット施工の発注において対象地域・コミュニティとの事前説明会などで要望を確認した上で、地元住民や女性の雇用を施工業者との契約に一定数含めることを検討すること。またその際は男女で同一労働同一賃金を徹底できるよう配慮すること。

(19) 広報

本プロジェクトの意義、活動内容、成果について、JICAと協力してバングラデシュおよび日本国内の各層に広く発信することが、プロジェクト目標の達成の観点からも必要である。これらの成果については、各種イベントの機会を通して、あるいは、日常的に情報発信できるよう、バングラデシュおよび日本における効果的な広報計画をプロポーザルで提案すること。また、「仙台防災枠組」及び「持続可能な開発のための2030アジェンダ（SDGs）」の内容も踏まえること。

特に本プロジェクトにおいては、（12）他の援助機関・国際機関との情報共有・連携に記載のとおり、他の援助機関・国際機関を巻き込んで実施する会議等を予定しているため、これらを活用し有効な広報を行うこと。プロポーザルにおいて効果的な広報について提案を行うこと。

なお各種広報媒体や視聴覚資料の作成で利用できるよう、活動に関連する写真・映像を可能な限り記録すること。記録にあたっては、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できるものや日本側とバングラデシュ側双方がコミュニケーションしているものとなるよう努めること。なお、撮影時には肖像権等について十分に留意する。

(20) JICA との協議・打合せ及び報告書の提出等

コンサルタントはプロジェクトの各段階で、以下の点に留意の上で、JICAへの報告・

説明・協議を行う。

- ① JICA への報告・説明・協議に要する時間を見込んで業務工程を計画する。
- ② JICA との協議・打合せを効率的に進めるために、打合せ資料をメール等で事前送付し、予め JICA 担当者が資料の内容を確認できる時間を確保する。
- ③ JICA との協議・打合せ終了後、速やかに議事録を作成し、JICA 担当者の内容の確認を受ける。
- ④ 業務の各段階において作成・提出する報告書等について、JICA 側の十分なレポート案のレビュー時間を確保する。

(21) Joint Coordination Committee (JCC) と Project Steering Committee (PSC) の違い

本プロジェクトでは、プロジェクトの事業管理を主目的に、JCC及びPSCを定期的に関催する。以下に各会議の概要と構成メンバーを示す。2つの会議の目的・メンバーを意識し、各会議を有効活用しながらプロジェクトを進めること。

- JCC の概要 :

最低年1回、プロジェクトの各フェーズにおける意思決定の場として開催される。プロジェクトの進捗管理、PDM・POの改訂の提案、その他情報・意見交換を目的とする。JCCでは日本・バングラデシュ双方のプロジェクト関係者との進捗及び今後の計画について協議する場（PDM・POの改訂の提案を含む）とし、上記（14）②に記載のMonitoring SheetをJCCの基本文書として活用する。これにより、JCCに係る定期報告のタイミングと併せて実施することで、事業進捗に合わせ成果の発現状況の確認及び懸案事項の解決に向けた実質的な協議の機会とする。また、JCCの準備に際しては、コンサルタントは、その基礎資料として、既の実施した業務に関連して作成した資料等を整理、提供するとともに、現地活動において必要な準備を行うものとする。JCCにはJICAバングラデシュ事務所が参加するため、可能な限り前広に日程調整を行うこと。

- JCC のメンバー :

RD Annex 5に記載のメンバーを想定。

- PSC の概要 :

省庁間の調整によりプロジェクトを円滑に進める等を主目的とし、必要なデータの共有や意見交換等を行う。最低年1回、必要に応じ開催される。

- PSC のメンバー :

BWDB、水資源省、計画省、財務省、経済特区庁、気象局、測量局、内陸水運庁、地質局、地方行政技術局、道路局、統計局、防災救援省、他（詳細計画策定調査時のミニッツを参照）

(22) 安全管理

- ① 安全対策ガイダンス（配布資料⑨参照）及び案件別安全対策検討シート（配布資料⑩参照）を参照して安全対策に係る費用を検討すること。
- ② 現地業務の実施に際しては、最新の JICA の安全対策措置を遵守すること。現行の措置に基づき、バングラデシュ渡航前・渡航後には必要な手続きを取ると共に、これらの実施状況を JICA 所定の書式により渡航前に予め連絡し、JICA の承認を得ること。現行の手続きは以下のとおり。
(渡航前)

- ア) JICAが行う安全対策研修・訓練の受講：本事業の業務主任は、必ず初回現地渡航前までに「安全対策研修」（対面座学）及び「テロ対策実技訓練」を受講すること。
 - イ) JICA安全管理部による渡航前安全対策ブリーフィング：現地渡航前に必ずブリーフィングを受けること。
 - ウ) 外務省「たびレジ」への登録：現地渡航前に必ず登録を行うこと。
 - エ) 本事業従事者は現地渡航14日営業日前までにJICA主管部門宛に渡航連絡票（配布資料⑪参照）を提出する。
- ③ 現地業務期間中は、現地の治安状況について JICA バングラデシュ事務所より十分に情報収集を行い、連絡を密にとること。また、バングラデシュ国内での安全対策については JICA バングラデシュ事務所の指示に従い、執務室以外への訪問については予め日程表を JICA バングラデシュ事務所に提出して同事務所の承認を得るとともに、現地調査/業務期間中に滞在スケジュールに変更があった際は速やかに JICA バングラデシュ事務所に報告すること。加えて、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こと。また、宿泊場所や執務場所についても、JICA バングラデシュ事務所と協議の上、決定し確保すること。
- ④ 宿泊場所は、JICA バングラデシュ事務所が安全状況を確認したホテルに限定する。このうち、宿泊料が JICA の基準単価に収まるホテルが満室ないし安全管理上の理由から JICA バングラデシュ事務所より特定ホテルへの宿泊を指示される等、やむを得ない事情で実際の宿泊料が JICA 基準単価による宿泊料を超過した場合は、以下方法により実費精算する。
- ア) ホテルの宿泊の領収書（原本）等に基づき、JICA 所定の宿泊料確認表により、業務従事者の渡航毎に調整単価による宿泊料について JICA バングラデシュ事務所の確認を受け、打合簿を取り交す。
コンサルタント等は、精算時には上記打合簿（写）を添付の上、JICA 所定の精算報告明細書により業務従事者の渡航毎に調整単価による宿泊料を記載（基準単価による宿泊料とは区別して記載）して請求する。

6. 業務の内容

業務の内容は以下を想定しているが、コンサルタントは国内、現地での作業について、効果的かつ効率的な作業工程及び方法をプロポーザルで提案すること。なお、業務開始後にC/Pの能力向上やプロジェクトの進捗状況を確認しつつ、JICAと協議の上、必要に応じて業務方法及び作業工程を見直すことも可とする。

(1) 全体に係る活動

① ワークプランの作成・協議

本プロジェクトにかかる経緯・成果及び詳細計画策定調査結果、並びに、上記内容を分析の上で策定した業務計画書等を踏まえて、ワークプラン(案)として取りまとめ、第1回現地派遣までに（現地入りが見込めない場合は業務開始後後2週間以内を目安に）JICAに説明・協議し、必要に応じてその結果を踏まえて修正する。その後、第1回現地派遣時に（業務開始後2週間から1か月以内を目安にテレビ会議等用いて）バングラデシュ側関係者に対してワークプラン（案）の説明を行うとともに、成果1～3を実施するための現状分析を行う。BWDBの業務実施状況・計画・体制についての課題を踏まえて修正したワークプラン（案）及びPDMを第1回JCCにてバングラデシュ側と合意し、内容を確定する。ワークプランの説明に際しては、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。また、協議結果は議事録として取りまとめる（以降の説明、協議においても同様）。

② Monitoring Sheet の作成・提出

R/D署名時に確定したPDM、PO及び上記①で合意したワークプランをもとに、Monitoring Sheet I&II “Ver. 1”を作成し、第1回JCCでC/Pと合意する。同様に、プロジェクト開始から6か月ごとにMonitoring SheetをC/Pと共に作成する。Monitoring Sheetの作成を通じて、プロジェクトにおけるモニタリング方法について、バングラデシュ側関係者の理解及び協力を得る。

③ JCC・PSCの開催支援と進捗説明

議長であるBWDB Director GeneralがJCCを開催、メンバーを招集予定であることから、基本的にはBWDB側でR/Dに定められたJCC参加者の予定を確認し日程調整を行うことを想定するが、コンサルタントも必要に応じて日程調整に係る支援を行う。また、PSCを開催する場合にも、参加者の確認、日程調整に係る支援を行う。なおJCCにおいてはMonitoring Sheetを活用し、C/Pと手分けして、プロジェクトの進捗及び活動計画を説明し、JCCにて合意を得る。

④ 本邦研修の実施

以下のとおり想定する本邦研修の概要を示す。

実施回数：プロジェクト期間中に2回

受入人数：5名程度/1回

想定実施時期：①2021年10月、②2022年10月

実施期間：10日～2週間程度

研修内容：

① バングラデシュ大河川に近い特性に合わせて実施している河川制御・管理手法等（成果1・2）

② バングラデシュ中小河川に近い河川における治水計画策定手法等（成果3）

を講義、現地調査等を通じて学びバングラデシュでの制度設計に役立てることを想定する。現状日本で実施されている事項の紹介に留まらず、考え方やバングラデシュでの適応にあたっての制約を伝えることに留意する。

本邦研修の実施にあたっては、JICAとBWDBと十分に協議を行った上、候補者の人選を行い、研修内容及び実施時期を決定する。研修対象C/Pは合計10人を想定しているが、研修内容と研修参加者とのマッチング、意欲のある研修参加者の選定が重要であるので、人数を所与のものとせず、必要に応じ絞り込んで研修内容を計画し、適切な研修対象者の選出方法をプロポーザルにて提案する。

本邦研修はコンサルタント契約に実施業務を内包化するため、コンサルタントは要請書（アプリケーションフォーム）の作成支援、研修プログラム・工程計画表の作成、視察、訪問先機関との調整、外部研修講師の依頼、講義資料等の翻訳等を行い、研修を実施すること。また、本邦研修の実施及び経費の積算等は、「コンサルタント等契約における研修・招へいガイドライン（2017年6月版）⁸」を参照すること。

③ チッタゴン丘陵地帯への入構許可の取得

カルナフリ川、サング川、マタムフリ川の上流域のチッタゴン丘陵地帯（カグラチ

⁸ https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/ku57pq00000pwqg3-att/tra_201607_guide.pdf

ヨリ県 (Khagrachari District)、ランガマティ県 (Rangamati Hill District)、バンドルボン県 (Bandarban District)。カプタイダム周辺を含む) にバングラデシュ国籍保持者以外の外国人が入構するにはバングラ政府による事前許可の取得が必要である。許可申請はJICAバングラデシュ事務所が代行するが、取得に1か月半程度が必要なため、十分な余裕を持って現地調査スケジュール、入構者情報等を提出すること。

(2) 活動内容

※PDMに記載の成果毎の各項目は必ずしも時系列ではない。以下は、想定している流れに沿って必要な活動を纏めている(各項目の後ろの記載の(活動〇-〇-〇)がPDM上の活動を示している)。

※下記活動に関し、以下を踏まえつつ、効果的な調査方法を検討し、プロポーザルに提案すること。

A: 流域・河道特性基礎情報収集 (活動1-1、1-2)

A-① 河道変動に係る基礎情報の収集 (活動1-1-1、1-1-3)

- 土砂生産・流出データ、河床変動データ、地質図、植生図等、その他本調査必要となる基礎情報を収集・整理する。
- 過去の河岸侵食等の被害に関する情報を収集し、過去の被害の実態を調査する。

A-② 洪水氾濫特性の把握 (浸水深、流速、浸水期間) (活動1-1-4) 既往の洪水時のデータ、計算結果等を収集し、洪水氾濫特性を把握する。

A-③ 海面水位上昇による洪水時浸水区域の拡大、海面水位上昇に伴う背水の影響、降雨量増加による洪水流量増加等を気候変動の影響を考慮して評価する (活動1-1-2)

以下の調査方法を例として挙げる。

- 気候変動関連データを収集し、既往の文献等より気候変動の影響を把握する。
- 過去の潮位観測データ、それらを基に気候変動の影響を考慮した上で、海面水位上昇による洪水時浸水区域の拡大、海面水位上昇に伴う背水の影響を評価する。
- 対象流域及びその近傍の既存の降雨量データを収集し、気候変動による影響を加味しつつ降雨/流出解析等を実施し、降雨量による洪水流量の傾向を把握する。

A-④ 地形特性・氾濫特性と関連付けた流域の社会・経済特性 (被害ポテンシャルの平面分布) を把握する (活動1-1-5)

対象流域における人口・集落の分布、土地所有区分、土地利用区分、農業生産 (作付体系、生産高、収益等)、工業生産、経済活動に関する既存情報を調査する。

A-⑤ 交通インフラ、工業地帯等の情報を収集する (活動1-2-2)

対象流域に対策工の設置候補箇所・種類を検討するため、交通インフラ、内陸水運ルート、港湾位置、工業地帯等の情報を収集する。また、対象流域の環境社会特性のレビューを行う。

A-⑥ 衛星画像、測量など過去の河道変遷に係るデータ収集現地作業 (活

動 1-1-1、1-1-3)

衛星画像、測量データ等の関連する既往データを過去の可能な限り古いものから現在までで収集する。年毎および雨季/乾季(季節毎)でのデータを収集・整理する。

A-⑦ 類似河川での事例収集・分析/他ドナーの事業・過去のプロジェクトから得られる知見の整理(活動 1-1-6、1-2-4)

- 日本、世界の類似河川での河道制御対策事例を収集し、対象河川の河道特性把握・対策工の検討に有用となる情報を整理する。
- 過去の河川整備等より既往対策の長所・短所を纏め、知識ツール・RTM 運用ハンドブックに反映する。以下の調査方法を例として挙げる。
他ドナー・BWDB独自で実施している河川整備事業の情報を収集する。それら事業の長所/短所を纏め、どのような点で効果があり、どのような点で効果が無かったのか、もしくは悪影響を与えたのか整理する。また、5. (11) に記載の河川・水資源管理に関する政策・計画をレビューする。

A-⑧ 関連する既往の計画・プロジェクトにおける河川制御工の諸元・配置等を把握する(構造物台帳作成)(活動 1-2-1、1-4)

- 構造物台帳のテンプレートを作成し(現地再委託を想定)、台帳に含める情報の収集、収集したデータをテンプレートに入れ込み纏める作業は、BWDB 職員(本部/地方)主体で実施することを想定する。データの収集方法や纏め方については、必要に応じ OJT で支援すること。また、台帳は GIS データベースを想定する。統合的水資源管理アドバイザーが作成している既往の台帳があるため、必要に応じ修正し、テンプレートを作成すること。また、既往の台帳の入力情報がテンプレートに容易に移行できるものとする。
- 台帳に含まれる各構造物の情報としては下記を想定する。
 - ・ 河川構造物の配置
 - ・ 衛星写真
 - ・ 河川構造物の基本諸元(一般事項、構造諸元、設備諸元)
 - ・ 状況写真(随時更新)
 - ・ 特記事項(随時更新)
 - ・ 被災歴
 - ・ 一般図
 - ・ 設計図面
 - ・ 点検情報
 - ・ 工事情報等
- 必要に応じ JICA が派遣している統合的水資源管理アドバイザーと意見交換をし、既往の計画・プロジェクトの情報を収集するとともに BWDB 職員主体で進める情報収集の仕方について相談すること。また、現在 JICA は測量局に対する技術協力プロジェクト「国家地理空間情報整備プロジェクト」において政府系機関の地理空間情報のデータベースを構築中であり、BWDB もその設立メンバーに加わっている。必要に応じ同案件のコンサルタントやアドバイザーと調整のうえ、同データベースの情報活用及び連携を検討すること。

B：河道変動メカニズムの把握、知識ツールの構築、河道制御工法適用マップ及びRTM運用ハンドブックの作成（活動1-1、1-2、1-4）

- B-① 収集した衛星画像、測量など過去の河道変遷に係るデータを基に河道特性・変動メカニズム把握のための分析を行い（国内再委託を含む）、知識ツールを開発する（活動1-1-1、1-1-3、1-4）
河道の変遷の程度を把握する。以下の調査方法を例として挙げる。
- 衛星画像にて、河道兩岸に等間隔で数 km ごとにポイントを打ち、そのポイント（緯度・経度）の変動を画像解析にて分析し、年毎の河道の変動距離を把握する（堆積傾向/侵食傾向/平衡状態等の確認をする）（国内再委託を想定）。
 - ジャムナ川やパドマ川では既に距離標が設置されているので縦断距離や縦断線形については既往の測量結果等を活用する。
 - 既往で収集できる横断測量図面より、河道断面の幅と水深の関係の傾向を読み取り、衛星画像より把握した河道幅よりジャムナ川・パドマ川全体で大体の水深を把握する。
 - 以上の検討より、5.（2）に記載の知識ツールを開発する。知識ツールの開発のため、その仕様、評価軸、評価方法等を検討する。
 - 環境社会配慮面においては、A-⑤で収集した対象河川流域の環境社会特性のレビュー結果等を評価軸等に反映し、対策工の選定の際に環境社会配慮面でも評価できるツールを作成すること。

B-② 知識ツールを活用した対策工法選定方法の検討・開発し、RTMを構築する（活動1-2-4、1-4）

B-①で分析した河道変動メカニズム・開発した知識ツールを基に、試行錯誤を通して河川全体の特性を考慮した様々な対策工の選定・最適な組み合わせを示す方法を検討し、河川の各地点において最適と考えられる工法を取り纏め、河川制御工法適用マップに纏める。

B-③ RTM運用ハンドブックを作成する（活動1-2-4、1-4）
BWDB職員がRTMを活用し、河道制御対策工の検討・選定、施工、モニタリング、フィードバックして技術を改善する技術適応サイクルの進め方を検討し、RTM運用ハンドブックに取り纏める。

C：構築した知識ツール及びRTM運用ハンドブックの活用（活動1-2）

C-① 開発した知識ツールを活用してBWDB-BUETコンセプトノートをレビューする（活動1-2-3）

BWDBとBUETが共同で作成しているジャムナ川を対象とした河川管理のためのコンセプトノートをB-②で作成した知識ツール等を活用してレビューし、レビュー結果を基に、BWDBやBUETと情報交換をし、必要に応じノートの記載内容の更新箇所を提案する。

C-② RTM活用の研修コースを開発する（教材開発と講師養成）（活動1-2-6）

これまでの活動内容を元に、プロジェクト終了後もC/P自身（BUET等関係者含む）で、開発するRTM（知識ツール、河川制御適用工法マップ及びRTM運用ハンドブック）を用いて、実効性の高い河道制御工法を選定し、効率的に河川構造

物を設置・維持管理する能力を向上させることができることを目的とした研修コースを開発する。これまでの活動結果をレビューの上、C/PがRTMを効果的に活用・実践できることを目的とした教材及び研修内容を、既存のBWDB内の職員研修の枠組みを踏まえ開発し、研修講師育成のため実際にC/Pへの研修を数回実施する。各回のフィードバックを次回の講義・研修に活かしRTM活用のための研修コースを確立する。

D：河道変動メカニズムに係る仮説の検証（活動1-1、1-2）

D-① セグメントの特性把握と重点観測点の選定（活動1-1-1）

上下流全体で河道特性の分類を行う。以下の調査方法を例として挙げる。

- B-①～③の活動結果を踏まえ、対象河川の地形区分/河床材料代表粒径/河床構成物質/河床勾配/平均河道幅/流路形状/コントロールポイント（河道制御点）/河道変動が大きい点等を推測し、ジャムナ川・パドマ川を5つ程度に特性別にセグメント分けを行う。（参考：詳細計画策定調査報告書(案)）
なお、参考情報として成果3対象の3河川（マタムフリ川・カルナフリ川・サング川）についても入手したデータを基にセグメント分けを行い、大河川（ジャムナ川・パドマ川）と相対的に河道特性を検討できるよう技術移転すること。
- セグメント分けの結果、既往の測量結果や必要に応じ現地調査等を行うことで、変動の大きいと想定される箇所/コントロールポイント（河道測量対象点/継続観測点）を対象河川全体で10点程度を目安に抽出する。

D-② 洪水前河道測量調査（各セグメントの重点観測点に対し実施。観測点は継続的に様子を把握）（活動1-1-1）

河道の状況を詳細に把握するため、D-①で選定した代表点（河道測量対象点/継続観測点）での河道横断測量調査及び深淺測量調査（広範囲を対象に数回実施し、概ねの平面形状を把握する）を実施する（現地再委託を想定）。

D-③ 地盤高測量調査（活動1-1-1）

河道の状況を詳細に把握するため、対象河川に対し、地盤高測量を実施する（再委託を想定）。以下の調査方法を例として挙げる。

- D-①にて選定した代表点（河道測量対象点/継続観測点）等を対象に、本プロジェクト内で対象流域の測量局のデータ（1/25000地形図（GIS情報フル装備））を調達し、既往調査等で得たライダーデータ・オルソフォトがあればそれらと比較し、データのキャリブレーションをする。データの誤差が大きい場合は、何点かを対象に水準測量を実施する。

D-④ 河床・河岸材料調査（表層を除く）（活動1-1-1）

対象河川の各セグメントで河床・河岸材料を把握するため、150地点（各セグメント20～30点程度）程度の河床材料調査を実施する（現地再委託を想定）。

D-⑤ 各セグメントの特性把握/確認（洪水減水期）（活動1-1-1）

B-①～③で実施したデータ分析によって得られた河道特性の仮説の検証を行う。以下の調査方法を例として挙げる。

- D-①で選定した代表点（河道測量対象点/継続観測点）を中心に現地調査をして、洪水前と後での河道の変動状況を確認し、仮説を立てた河道変動メカニズムを更新すること。その結果に応じて、D-①で選定した重要観測点

の見直しを行うこと。

D-⑥ 洪水後河道測量調査（活動1-1-1）

洪水前と後での河道の変動状況を確認する。以下の調査方法を例として挙げる。

D-①で選定した（D-⑤で見直した）代表点（河道測量対象点/継続観測点）の縦横断測量・深淺測量調査（広範囲を対象に数回実施し（現地再委託を想定）、概ねの平面形状を把握する）を洪水後も実施して、D-②の調査結果と比較し、2年目の洪水における河道の変動を把握する。

D-⑦ 洪水期/洪水減水期・洪水終了後で収集したデータの分析（国内分析作業を含む想定）（活動1-1-1、1-1-3）

洪水初/中期/洪水減水期・洪水終了後に収集したデータを基に河道特性情報をアップデートする。以下の調査方法を例として挙げる。

- B-①で検討した手法を基に、洪水初期/中期/減水期/洪水後の情報をインプットとして、河道特性情報のアップデートをする。また、更新された河道特性情報を基に、局所的な二次元・三次元流況解析（D-①で選定した（D-⑤で見直した）重要観測点を含む）を実施する等の手法で、河道変動メカニズムを検証すること（現地再委託を想定）。その結果を国内有識者含む日本関係者と議論し、河道特性情報・河道変動メカニズムの精度を高める。
- また、5.（3）に記載のとおり、得られた参考情報としてBUETにて実施している流況解析モデルも活用できると考えられるため、入手した最新の河道特性に関する基礎情報を用いてモデルを回し、得られた計算結果も参考にすること（現地再委託を想定）。

E：2年目の雨季を踏まえた知識ツール、河川制御適用工法マップ及びRTM運用ハンドブックの更新（活動1-2、1-4）

E-① D-①～⑦での調査結果を基に、知識ツール、河川制御適用工法マップ及びRTM運用ハンドブックを更新しVer.2とする。（活動1-2-4、1-4）

F：構造物の維持管理方法を改善する（活動1-3、1-4）

F-① モニタリング・評価の方法を検討し、各年のモニタリング報告書を作成する（活動1-3-1）

既設構造物を対象に、構造物の雨季/乾季のモニタリング・評価の方法・モニタリング報告書のフォーマットを検討し、各年のモニタリング報告書を作成する。

F-② 1-3-1を基に試験的に維持管理の活動を実施する（活動1-3-2）

F-①の活動を基に、C/Pが試験的に維持管理活動を実施することに対し、側面的に支援する。

F-③ 維持管理マニュアルを改訂する（活動1-3-3）

既往プロジェクト開発調査型技術協力「持続的な水関連インフラ整備に係る能力向上プロジェクト（2013—2016）」にて導入した維持管理マニュアルを、作成する構造物台帳、モニタリング報告書維持管理活動の試行結果を踏まえ、更新・改訂する。

F-④ 維持管理費の獲得のための取組みを試行する（活動1-3-4）
日本の事例・バングラデシュの状況を突き合わせ、獲得方法についてBWDB職員に助言するとともに、BWDB職員が助言を基に獲得の取組みを試行することに対し、支援する。

G：パイロット施工の実施とその結果を踏まえた知識ツール、河川制御適用工法マップ及びRTM運用ハンドブックの更新（成果2）

G-① パイロット施工を対象とした観測方法及び観測結果の評価を継続的に対策工の改良にフィードバックさせる方法を検討する（活動1-2-5）
5.（2）に記載の技術適応サイクルを意識し、パイロット施工を対象とした観測方法及び観測結果の評価方法を検討し、評価結果を纏め、そのフィードバックを対策工の改良に効果的に反映する方法を検討する。なお、パイロット施工での環境社会配慮プロセスについても、施工のタイミングごとに見直しながら継続的に実施する上で必要な事項を整理し、手順等を検討し纏める。

G-② パイロット施工2箇所選定（活動2-1）
B-①～③、E-①で検討した知識ツール、河道制御工法適用マップ、RTM運用ハンドブック及び5.（5）で示した判断基準を基に、パイロット施工を2箇所選定（工法の種類、場所の選定）する。D-①で選定した（D-⑤で見直した）代表点のいずれかを候補箇所とする。

G-③ パイロット施工2箇所設計（詳細調査含む）（活動2-2）
27で選定したパイロット施工に対し、設計する。必要に応じ、対象箇所の土質調査を実施する（現地再委託を想定）。その後、積算、入札図書の準備、公示・契約手続きを実施する。

G-④ パイロット施工の環境影響評価（活動2-2）
以下の通り、影響評価を行うことを想定する。
a) パイロット施工場所周辺のベースとなる環境社会の状況の確認（現地での測定に基づくデータの収集を含む）
b) バングラデシュ国の環境社会配慮制度・組織の確認
c) 環境社会配慮（環境影響評価、情報公開等）に関連する法令や基準等
d) JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）との乖離及びその解消方法
e) 関係機関の役割
f) スコーピングの実施
g) 影響の予測
h) 影響の評価及び代替案（ゼロオプションを含む）の比較検討
i) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討
j) 環境管理計画・モニタリング計画（実施体制、方法、費用等）の検討
k) 予算、財源、実施体制の明確化
l) ステークホルダー協議の開催支援
m) パイロット施工の用地取得・住民移転計画の策定（必要な場合）

G-⑤ パイロット施工2箇所に関するEIA（活動2-2）
パイロット施工2箇所に関するEIAに実施に必要な調査を行う（現地再委託を想定）。
EIAの調査項目を以下に示す。

- a) 施工区域周辺における環境社会のベースライン調査、環境社会情報収集
- b) 環境影響評価、環境管理計画、EIA 報告書の作成
- c) ステークホルダー協議の開催支援
- d) バングラデシュ国制度に基づく EIA 手続きと ECC 取得支援

G-⑥ パイロット施工 2 箇所での施工（活動 2-3）

パイロット施工2箇所の施工を実施する（現地再委託を想定）。施工の状況は定期的にJICAバングラデシュ事務所に報告を行う（報告様式はコンサルタントから提案すること）。完工後、検査等実施する。

G-⑦ パイロット施工で選定される対策工を対象とした設計・施工の考え方を RTM 運用ハンドブックの一部として取り纏める（活動 2-4）

G-⑧ 施工した対策工の効果についての評価報告書を作成する（活動 2-5）

G-⑨ パイロット施工箇所の施工後最初の洪水期における挙動観測（活動 2-5）

G-①で検討したパイロット施工を対象とした観測方法を基に、パイロット施工を実施した2箇所の洪水期の挙動を観測し、パイロット施工の効果について分析する。

G-⑩ 施工後最初のパイロット施工箇所の洪水後測量等調査（活動 2-5）
洪水後にパイロット施工を実施した2箇所の測量調査を実施する（現地再委託を想定）。パイロット施工実施前の測量調査結果と比較し、河道の変動を評価する。

G-⑪ 施工後最初のパイロット施工箇所の評価（活動 2-5）

G-①で検討した観測結果の評価を継続的に対策工の改良にフィードバックさせる方法、G-⑨・⑩の結果を基に、パイロット施工箇所の評価結果を纏める。

G-⑫ パイロット施工の結果を踏まえ、知識ツール及び RTM 運用ハンドブックを更新する（活動 1-2-4、1-4）

G-①～⑪で得られたデータを基に、D-⑦で実施した局所的な二次元・三次元の流況解析のキャリブレーションを行う。また、B-①～③、E-①で検討していた知識ツール、河川制御適用工法マップ及びRTM運用ハンドブックにG-①～⑪で調査・検討した結果を踏まえ、知識ツール及びRTM運用ハンドブックを更新し Ver. 3とする。

H: 自立展開への方法論の確立（活動1-2）

H-① 河道制御方法論全体評価（活動 1-2-4）

これまでの活動結果を基に、バングラデシュの河道制御方法について纏める。

H-② 知識ツール、河川制御工法適用マップ及びこれらを組み込んだ RTM 運用ハンドブックの最終化（活動 1-2-4）

これまでの活動結果を踏まえて、知識ツール、河川制御工法適用マップ、及びこれらを組み込んだRTM運用ハンドブックを最終化する。プロジェクトの活動内容の集大成という意味で最終化するが、最終化に際しては、今後もC/Pが独自で更新していけるものとすることを意識し、バングラデシュ側で技術適応サ

イクルを意識した河川管理体制が定着するよう働きかけを行う。

H-③ 自力での設計・施工・観察・評価のパイロット（可能な範囲で）プロジェクトと並行して、C/P側の予算サイクルの中で可能な範囲で、プロジェクトの活動の結果を試しながら自力での設計・施工・観察・評価のパイロット活動の実施促進を行う。

I：中小河川の治水計画策定トレーニング（成果3）

本プロジェクト内では、対象3河川（マタムフリ川・カルナフリ川・サング川）のうち1河川をモデル河川として選定し、OJTでBWDB職員に技術移転する。残り2河川については、BWDB職員が独自で実施するため、その側面支援を行う。

I-① 現状の計画策定状況をレビューし、河川整備・管理計画検討の対象とするモデル流域を選定する（活動3-1）

3河川で現状の計画策定状況、既存データの整理状況、他河川へ河川整備・管理計画手法を展開する上でモデルとなり易いかどうかを比較し、①計画策定が進んでいない、②既存データが整理されている、③他河川での計画検討のためのモデルとなり易い河川を判断基準として、OJTで治水計画策定トレーニングを実施するモデル対象流域を選定する。

J：モデル河川流域を対象に1) 計画高水位及び計画河道設定、2) 土砂管理、3) 乾季の低水管理の演習を行う（活動3-2）

J-① 気象・水文データ等の基礎情報を収集・整理する。（活動3-2-1）

既存の気象・水文データ、既往洪水の情報、南部チッタゴン地域水資源開発に係る情報収集・確認調査の結果（気象・水文データ）等収集する。他にも、

- ・ 土砂生産・流出データ、河床変動データ、当流域とその近傍の雨量データ、水位・流量観測所の位置情報及び観測データ、河床変動に係るデータ（地質図、植生図等）
- ・ 河川構造物（ダム、堤防・護岸、水門・樋門、取水施設、灌漑用水路等）の位置、施設規模、監理責任者、運用ルール、被災状況
- ・ 当流域における過去の洪水被害に関する情報
- ・ 当流域における人口・集落の分布、土地所有、農工業生産、経済活動に関する情報
- ・ これまでバングラデシュ政府及び関係機関により当流域で実施された、洪水対策、洪水対策以外の関係する開発計画、事業計画、の計画及びその現状
- ・ バングラデシュ及び当流域に係る法律、政策、開発計画、河川流域管理及び災害対策に関連する法令、計画、組織体制
- ・ 他援助機関等の支援状況・内容
- ・ 既存の気候変動関連データ
- ・ その他必要となる情報

等関係する基礎情報もあれば入手する。

J-② 河川・地形測量を行う（活動3-2-1）

モデル対象河川について、河川・地形測量（河道縦横断測量、河床材料調査、

地盤高測量等)を実施する(現地再委託を想定)。

J-③ 計画規模の設定(活動3-2-2、3-2-3)

- 計画規模の設定は、BWDB 職員は現状、背後地の土地利用を踏まえた地先毎の設定を主に行っている。したがって区間で連続的な計画規模を設定という概念をまず理解できるよう支援し、その上で水系一貫とするのか否か等の議論をする。
- 治水計画における計画規模を以下の情報に基づき検討・協議する。
 - ・ 既往最大洪水の生起確率
 - ・ 気候変動の影響予測
 - ・ BWDB の設計・計画基準があれば、その中で推奨されている計画規模
 - ・ バングラデシュにおける類似する治水計画事業において採用された計画規模等

J-④ 降雨・流出解析を実施する(基本高水のピーク流量を設定する)
(活動3-2-2)

既存の降雨データ及び水文観測データの観測時間、精度、河川流域の特性を調査・検討し、基本高水のピーク流量の推定に資する水文観測データを抽出する。抽出したデータを基に適切な手法(雨量確率手法、もしくは水位、流量確率手法等)にて基本高水のピーク流量を設定する(現地再委託を想定)。なお手法についてはメリット・デメリットを比較して、BWDB・JICAと議論しながら決定すること。

J-⑤ 生産・流出土砂量を推定する(活動3-2-4)

J-①で収集したデータ、対象流域の既往の生産・流出土砂量調査結果を収集しレビューする。さらに対象地域の斜面勾配、植生、土地利用状況、降雨強度等の基礎資料と生産・流出土砂量の推定のための経験式を用いて対象流域の生産・流出土砂量を概算する。これら生産・流出土砂量に係る既往の調査結果と本案件の活動における予備的な検討結果から、対象流域の概算の生産・流出土砂量を推定する。

J-⑥ 計画高水流量を設定する(活動3-2-3)

J-④で計算した基本高水のピーク流量を基に、洪水調節計算にて現況河道と既存の各種洪水調節施設に合理的に配分した結果として求められる河道を流れる流量を区間で連続的に設定する(現地再委託を想定)。

J-⑦ 環境保全を考慮した低水管理に関する BWDB の方針を確認し、低水管理が必要な場合には乾季に河川で維持すべき最低の流量を検討する(活動3-2-5)

環境保全を考慮した低水管理に関するBWDBの方針、5.(11)河川・水資源管理に関する政策・計画、「南部チッタゴン地域水資源開発に係る情報収集・確認調査」によって設定された取水量や暫定維持流量等を参照し、環境保全を考慮した低水管理が必要と判断された場合には、現地調査や既往データにより現状を把握した上で、最適と考えられる環境への配慮を考慮した上で維持すべき最低の流量を検討する。

J-⑧ 1) 計画高水位と計画河道、2) 土砂管理方法、3) 低水管理方法を設

定する（活動3-2-4、3-2-6）

1) 計画高水位と計画河道の設定

- 対象河川の河道流下能力評価を行う。河道流下能力評価は、一次元不等流計算により流量—水位関係を把握した上で、J-②にて入手した各断面における評価高を設定し、その高さに相当する流量を算定するものとする。なお流量—水位関係の把握は、複数流量ケースに対して不等流計算を実施する（現地再委託を想定）。
- 計画河道・計画高水位の検討に際しては、現況流下能力、計画高水流量の安全な流下、維持管理を含めたコストの最小化、良好な河川環境の保全・回復等、留意すべき事項を挙げ、メリット・デメリットを検討しながら河道形状・計画高水位を設定できるよう支援する。コストの検討の際には、既存のデータを基に一次元河床変動解析を実施し、区間毎の土砂量の傾向を定量的に把握しながら、維持掘削を含めたトータルコストの比較を行うこと。
- また、氾濫解析を行うことにより、被害額、費用便益比を算定する（現地再委託を想定）。

2) 土砂管理方法の設定

J-⑤で計算した生産・流出土砂量を基に、河道の維持管理方法を検討・設定する。

3) 低水管理方法の設定

J-⑦の結果を踏まえ、渇水期に維持流量を流すための基準を設定する。なお、低水管理自体は、BWDBは行わず、水利権許可は水資源計画委員会（Water Resources Planning Organization, WARPO）が所有しているため、基準はWARPOとも協議し設定すること。

J-⑨ 演習を通じて中小河川管理計画素案を作成する（活動3-2-7）

J-⑧で設定した計画高水位・計画河道、土砂管理方法、低水管理方法を基に中小河川管理計画素案を作成する。また計画素案には既往のデータを基にした対象河川の環境社会特性のレビュー結果も反映させること。

K : BWDBによる中小河川管理計画素案の作成を支援する（活動3-3）

BWDB職員が他2河川において、モデル河川同様に中小河川管理計画素案を作成する。

K-① 気象・水文データ等の基礎情報を収集・整理を支援する（活動3-3-1）

対象河川において、モデル河川と同様に（J-①と同様に）BWDB職員が基礎情報を収集・整理する上で、適宜助言・支援する。

K-② 河川・地形測量の実施を支援する（活動3-3-1）

対象河川について、河川・地形測量（河道縦横断測量、河床材料調査、地盤高測量等）の実施を支援する（現地再委託を想定）。

K-③ 計画規模設定の支援をする（活動3-3-2、3-3-3）

BWDB職員がモデル流域と同様に計画規模を設定する上で、適宜助言・支援する。

K-④ 降雨・流出解析の実施を支援する（基本高水のピーク流量の設定を

支援する) (活動 3-3-2)

BWDB職員がモデル河川と同様に基本高水のピーク流量を設定する上で、適宜助言・支援する(現地再委託を想定)。

K-⑤ 生産・流出土砂量を推定する(活動 3-3-4)

BWDB職員がモデル河川と同様に概算の生産・流出土砂量を推定する上で、適宜助言・支援する。

K-⑥ 計画高水流量を設定する(活動 3-3-3)

BWDB職員がモデル河川と同様にK-④で計算した基本高水のピーク流量を基に、計画高水流量を設定する上で、適宜助言・支援する(現地再委託を想定)。

K-⑦ 環境保全を考慮した低水管理に関する BWDB の方針を確認し、低水管理が必要な場合には乾季に河川で維持すべき最低流量の検討を支援する(活動 3-3-5)

BWDB職員がモデル河川と同様に河川で維持すべき最低流量の検討をする上で、適宜助言・支援する。

K-⑧ 1) 計画高水位と計画河道、2) 土砂管理方法、3) 低水管理方法の設定を支援する(活動 3-3-4、3-3-6)

BWDB職員がモデル河川と同様に1) 計画高水位と計画河道、2) 土砂管理方法、3) 低水管理方法を設定する上で、適宜助言・支援する。

K-⑨ 演習を通じ中小河川管理計画素案の作成を支援する(活動 3-3-7)

BWDB職員がモデル河川と同様にK-⑧で設定した計画高水位・計画河道、土砂管理方法、低水管理方法を基に既往データより得られた環境社会特性のレビュー結果を踏まえた中小河川管理計画素案を作成する上で、適宜助言・支援する。

7. 報告書等

(1) 進捗報告に係る成果品

業務の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおり。

なお、本契約における成果品は、プロジェクト事業完了報告書とし、提出期限を2024年8月30日とする。部分払いにおける中間成果品は、以下のプロジェクト事業進捗報告書(2)(提出時期:2022年6月下旬)とする。

各報告書の先方政府への説明、協議に先立ち、事前に発注者に説明の上、その内容について了承を得るものとし、目次構成、概要等、随時進捗を共有して手戻りがないよう作業工程を管理すること。

報告書	時期等	言語・部数
業務計画書(共通仕様書の規程に基づく)	契約締結後10日以内	和文5部
ワークプラン	業務開始から1ヵ月~2ヵ月後	和文5部 英文10部
Monitoring Sheet	業務開始後1ヵ月以内及び6ヵ月ごと	電子データにて提出

プロジェクト事業進捗報告書 (Project Progress Report) (1)	業務開始から12ヶ月後	和文5部 英文10部
プロジェクト事業進捗報告書 (Project Progress Report) (2)	業務開始から24ヶ月後	和文5部 英文10部
プロジェクト事業進捗報告書 (Project Progress Report) (3)	業務開始から36ヶ月後	和文5部 英文10部
プロジェクト事業完了報告書 (Project Completion Report)	プロジェクト終了時 (英文はC/Pと協働で作成した ドラフトをプロジェクト終了3か 月前に提出し、JICAからのコメ ントを受けて最終化)	和文5部 英文10部 CD-ROM 3部
プロジェクトブリーフノート	業務開始から1か月後 業務開始から12か月後 業務開始から24か月後 業務開始から36か月後 業務開始から47か月後の5回	電子データにて提出

プロジェクト事業完了報告書については製本することとし、その他の報告書等は簡易製本とする。報告書等の印刷、電子化（CD-R）の仕様については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」（2020年1月）⁹を参照する。各報告書の記載項目（案）はJICAとコンサルタントで協議、確認する。

<JICAプロジェクトブリーフノート仕様>

各提出時期までの活動の進捗状況に沿って作成する。ドラフトファイナルレポート提出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JICAプロジェクトブリーフノートを修正する。なお、JICAプロジェクトブリーフノートの内容及び留意点は以下の通りとする。

JICAプロジェクトブリーフノートの基本コンセプト

- (1) 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）
- (2) 各提出時期に内容を更新し、プロジェクト終了時は最終結果までを含むようにする
- (3) 図表を多く取り入れて分かりやすくする
- (4) カラーにして見た目にも美しくする
- (5) 日本語、英語の両方で作成

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

⁹ https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/ku57pq00000kzwjj-att/ind_guide.pdf

エクトの内容を説明する。

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

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

その他、詳細に関しては特に規定しない。

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

(2) 各報告書の位置づけ

(ア) 業務計画書

共通仕様書の規定に基づき、本プロジェクトに含まれる業務内容について記載する。

(イ) ワークプラン

業務開始から1ヵ月～2ヵ月後を目途に、C/Pの現状・課題をある程度把握した上で、プロジェクトの活動内容を確定させ、ワークプランに記載する。

(ウ) Monitoring Sheet

定期的にPDMの達成状況のモニタリングを実施し、その結果を記載する。

(エ) プロジェクト事業進捗報告書 (1)・(2)・(3) (Project Progress Report)

C/Pの様子、PDMの達成状況、各関係機関の様子に加え、バングラデシュ政府の動き、情勢とそれらがプロジェクトに与える影響等に関する報告事項を記載する。Monitoring Sheetとは異なり、達成結果だけではなく、その結果に繋がった背景等について詳しく記載すること。

(オ) プロジェクト事業完了報告書 (Project Completion Report)

プロジェクト終了時に、事業進捗報告書の内容も踏まえつつ、活動報告、PDMの達成状況、具体的な技術移転内容と今後C/Pが実施していく事項等記載する。

(カ) プロジェクトブリーフノート

上記仕様のとおり、各提出時期までの活動の進捗状況に沿って作成する。プロジェクトの概要をJICA内部・関係者・外部に説明するために使用する。

(3) 技術協力作成資料等

業務を通じて作成された以下の資料（データベース含む）は、最終的に事業完了報告書に添付して提出することとするが、それぞれドラフト、最終版ができた時点でJICAに共有する。資料作成に伴う経費は、本見積もりに計上すること。

- ① RTM 運用ハンドブック（知識ツール・河道制御工法適用マップを含む）（簡易製本）
- ② RTM 活用の研修コースの内容と実施した結果を示した文書（簡易製本）
- ③ 構造物台帳（CD-R）
- ④ 維持管理マニュアル（改訂）（簡易製本）
- ⑤ 既設構造物を対象とした各年のモニタリング報告書（簡易製本）
- ⑥ パイロット施工の評価報告書（簡易製本）
- ⑦ 国際会議やセミナー等における成果発信資料（簡易製本）

(4) コンサルタント業務従事月報

コンサルタントは、国内・海外における業務従事期間中の業務に関し、以下の内容を含む月次の業務報告を作成し、共通仕様書第7条に規定されているコンサルタント業務従事月報に添付してJICAに提出する。なお、先方と文書にて合意したものについても、適宜添付の上、JICAに報告するものとする。

- ① 今月の進捗、来月の計画、当面の課題
- ② 活動に関する写真
- ③ WBS (Work Breakdown Structure)
- ④ 業務フローチャート

(5) その他提出物

① 議事録等

先方政府との各レポート説明及び協議に係る議事録を作成し、JICAに速やかに提出する。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、JICAが指定する様式によりA4版4枚以内に取りまとめ、会議開催後3営業日以内にJICAに提出する。

② 先方政府への提出物

バングラデシュ政府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 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。

④ 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4 業務実施上の条件

1. 業務工程

- 本件に係る業務工程は、2020年8月下旬に業務を開始し、全体期間は2024年9月下旬までの約50ヵ月とする。
- 新型コロナウイルスの影響等により、R/DのAnnex3 Plan of Operationの通りの活動が行えず、また、特に現地入りが可能となるタイミングが予測できないため、最初の1年程度は、既存データの収集・分析を中心として、C/Pとは遠隔でコミュニケーションを取りながら、国内・現地のどちらでも作業ができるよう柔軟に対応することを可とする。配布資料⑥調査工程スケジュール案に基づき、スケジュールを検討し、活動計画をプロポーザルにて提案すること。
- R/D記載の協力期間は、第3特記仕様書案 2. (8)のとおりであるが、新型コロナウイルスの影響を踏まえ、コンサルタント選定後に実際の開始時期、協力期間等についてバングラデシュ側と改めて議論し合意する必要がある。

2. 業務量目途と業務従事者の構成（案）

(1) 業務量の目途

約76M/M

(2) 業務従事者の構成（案）

業務従事者の構成は、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、業務の内容を考慮の上、適切な専門家の配置、構成をプロポーザルにて提案することとする。

- ① 業務主任者/河川管理（2号）（評価対象予定者）
- ② 降雨・流出・氾濫解析
- ③ 洪水調節計画
- ④ 土砂管理・護岸計画（3号）（評価対象予定者）
- ⑤ 河道計画（3号）（評価対象予定者）
- ⑥ 低水路管理計画
- ⑦ 施工計画・積算
- ⑧ 衛星画像解析/GIS
- ⑨ 環境・社会配慮
- ⑩ 研修計画

3. 相手国の便宜供与

2020年3月11日に署名したR/Dに基づき、C/Pの配置、事務所スペースの提供、プロジェクト実施に必要な支出等が確保される。

4. 配布資料/参考資料

(1) 配布資料

- ① 要請書
- ② 詳細計画策定調査報告書案（2019年度）

- ③ 詳細計画策定調査結果（2019年度）
- ④ 詳細計画策定調査時の署名済み M/M
- ⑤ 署名済み R/D
- ⑥ 調査工程スケジュール案
- ⑦ 想定する再委託リスト
- ⑧ 技術適応サイクルの考え方
- ⑨ 安全対策ガイダンス
- ⑩ 案件別安全対策検討シート
- ⑪ 渡航連絡票
- ⑫ 環境社会配慮情報公開用資料
- ⑬ BUET-BWDB コンセプトノート

(2) 参考資料

- ① 本案件の事前評価表
https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2019_1900519_1_s.pdf
- ② 仙台防災枠組 2015-2030
http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
- ③ バングラデシュ政府第7次5ヵ年計画（2016-2020年）
https://www.unicef.org/bangladesh/sites/unicef.org.bangladesh/files/2018-10/7th_FYP_18_02_2016.pdf
- ④ バングラデシュ・デルタプラン 2100
<http://www.plancomm.gov.bd/site/files/fd6c54f6-dfab-4c71-b44a-e983ffd2bdee/->
- ⑤ 「持続的な水関連インフラ整備に係る能力向上プロジェクト（2013—2016）」事業完了報告書
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12292538.pdf>
- ⑥ 南部チッタゴン地域水資源開発に係る情報収集・確認調査
https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/20190918_195440_1_01.pdf

5. 現地/国内再委託

現地再委託/国内再委託を想定している以下の項目については、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGO等に再委託して実施することができる。

【現地再委託】

【成果1・2：ジャムナ川・パドマ川】

- ・ 河川測量・地盤高測量・河床材料調査等の河川の基礎情報収集
 - ・ 机上の分析で仮説を立てた河道特性の検証のための現地調査（ケーススタディ収集）
 - ・ パイロット施工・それに係る EIA
 - ・ 水理解析
 - ・ 構造物台帳データベースのフォーマット構築（GIS 想定）
- 等

【成果3：カルナフリ川、サング川、マタムフリ川】

- ・ 河川測量・地盤高測量・河床材料調査等の河川の基礎情報収集

- ・ 水理解析
等

【国内再委託】

【成果1・2：ジャムナ川・パドマ川】

- ・ 衛星画像解析
等

- より詳細な情報については、配布資料⑦想定する再委託リストを確認すること。現時点では配布資料の調査を予定しているが、求められる精度と調査費用の両方を鑑み、発注者の承認を得た上で変更することを可とする。
- 現地再委託にあたっては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約ガイドライン」（2017年4月）¹⁰に則り選定及び契約を行うこととし、委託業務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。国内再委託においても、単純な業務の場合は上記ガイドラインを準用すること。特定の取引先との契約が必要な場合については契約交渉等において個別に協議する。

6. 安全管理

現地業務期間中は安全管理に十分留意する。地域の治安状況については、JICA Bangladesh事務所、在Bangladesh日本国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JICA Bangladesh事務所と常時連絡が取れる体制を整え、特に地方にて活動を行う場合は、安全状況、移動手段等について同事務所と緊密に打合せを行うよう留意する。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。現地業務に先立ち業務従事者を外務省「たびレジ」に登録すること。

7. その他の留意事項

(1) 複数年度契約

本業務において、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こととする。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、会計年度ごとの精算の必要はない。

(2) 不正腐敗の防止

本業務の実施にあたっては、「JICA不正腐敗防止ガイダンス」（2014年10月）¹¹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担当者へ速やかに相談すること。

¹⁰ https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/ku57pq0000kzw94-att/ent_201704_guide.pdf

¹¹ <http://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>