

企画競争説明書

(QCBS方式-ランプサム型)

業務名称：インド国ムンバイメトロ11号線建設事業準備
調査【有償勘定技術支援】(QCBS - ランプサム型)

調達管理番号：23a00868

【内容構成】

第1章 企画競争の手続き

第2章 特記仕様書案

第3章 プロポーザル作成に係る留意事項

本説明書は、「独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という。）」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について説明したものです。

本件業務の発注においては、競争参加者が提出するプロポーザルに基づき、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した技術評価点と、同じく競争参加者が提出する見積書の見積額に基づいた価格評価点の総合点により評価・選定を行うことにより、JICAにとって最も有利な契約相手方を選定します。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2章「特記仕様書案」、第3章2.「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、契約交渉権者を行う契約交渉において協議し、最終的に契約書の付属として合意される「特記仕様書」を作成するものとします。

「第3章4.（2）上限額」を超えた見積が本見積として提出された場合、当該プロポーザル・見積は企画競争説明書記載の条件を満たさないものとして選考対象外としますのでご注意ください。

調達・派遣改革の各種施策が導入された2023年10月版となりますので、変更点にご注意ください。

2024年1月17日

独立行政法人国際協力機構

調達・派遣業務部

第1章 企画競争の手続き

1. 公示

公示日 2024年1月17日

2. 契約担当役

理事 井倉 義伸

3. 競争に付する事項

(1) 業務名称：インド国ムンバイメトロ11号線建設事業準備調査【有償勘定技術支援】(QCBS-ランプサム型)

(2) 業務内容：「第2章 特記仕様書案」のとおり

(3) 適用される契約約款：

(○) 「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、最終見積書において、消費税を加算して積算してください¹。

(全費目課税)

() 「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、最終見積書において、消費税は加算せずに積算してください。(全費目不課税)

(4) 契約履行期間(予定)：2024年3月～2025年2月

先方政府側の都合等により、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上決定します。

(5) ランプサム(一括確定額請負)型

本件について、業務従事実績に基づく報酬確定方式ではなく、当該業務に対する成果品完成に対して確定額の支払を行うランプサム方式(一括確定額請負型)にて行います。

4. 担当部署・日程等

(1) 選定手続き窓口

¹ 電子入札対象案件では、電子入札システムに入力する金額は税抜きとなりますが、消費税課税取引ですので、最終見積書及び契約書は消費税を加算して作成してください。

調達・派遣業務部 契約第一課

電子メール宛先：outm1@jica.go.jp

担当者メールアドレス：Matsushita.Yuichi@jica.go.jp

(2) 事業実施担当部

南アジア部 南アジア第一課

(3) 日程

本案件の日程は以下の通りです。

No.	項目	期限日時
1	配付依頼受付期限	2024年1月23日 12時
2	企画競争説明書に対する質問	2024年1月31日 12時
3	質問への回答 1月24日12時までの受領分	第1回 回答日 2024年1月29日
4	質問への回答	第2回（最終）回答日 2024年2月5日
5	プロポーザル等の提出用フォルダ作成依頼	プロポーザル等の提出期限日の 4営業日前から1営業日前の正午まで
6	本見積額（電子入札システムへ送信）、本見積書及び別見積書、プロポーザル等の提出日	2024年2月9日 12時
7	プレゼンテーション	行いません。
8	プロポーザル審査結果の連絡	見積書開封日時の2営業日前まで
9	見積書の開封	2024年2月27日 10時30分
10	評価結果の通知日	見積書開封日時から1営業日以内
11	技術評価説明の申込日（順位が第1位の者を除く）	評価結果の通知メールの送付日の翌日から起算して7営業日以内 (申込先： https://forms.office.com/r/bevwTqM7pE) ※2023年7月公示から変更となりました。

5. 競争参加資格

(1) 各種資格の確認

以下については「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（2023年10月）」を参照してください。

(URL：<https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330>.)

[html](#))

- 1) 消極的資格制限
- 2) 積極的資格要件
- 3) 競争参加資格要件の確認

(2) 利益相反の排除

特定の排除者はありません。

(3) 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（1）の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、代表者及び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。

6. 資料の配付依頼

資料の配付について希望される方は、下記 JICA ウェブサイト「業務実施契約の公示にかかる説明書等の受領方法及び競争参加資格確認申請書・プロポーザル・見積書等の電子提出方法（2023年3月24日版）」に示される手順に則り依頼ください（依頼期限は「第1章 企画競争の手続き」の「4.（3）日程」参照）。

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

提供資料：

- ・ 第3章 技術提案書作成要領に記載の配付資料
- ・ 「独立行政法人国際協力機構 サイバーセキュリティ対策に関する規程（2022年4月1日版）」及び「サイバーセキュリティ対策実施細則（2022年4月1日版）」

「独立行政法人国際協力機構 サイバーセキュリティ対策に関する規程（2022年4月1日版）」及び「サイバーセキュリティ対策実施細則（2022年4月1日版）」については、プロポーザル提出辞退後もしくは失注後、受注した場合は履行期間終了時に速やかに廃棄することを求めます。

7. 企画競争説明書に対する質問・回答及び説明書の変更

(1) 質問提出期限

- 1) 提出期限：上記4. (3) 参照
- 2) 提出先：上記4. (1) 選定手続き窓口宛
CC: 担当メールアドレス

3) 提出方法：電子メール

- ① 件名：「【質問】調達管理番号_案件名」
- ② 添付データ：「質問書フォーマット」（JICA 指定様式）

注1) 質問は「質問書フォーマット」（JICA 指定様式）に記入し電子メールに添付して送付してください。本様式を使用されない場合は、回答を掲載しない可能性があります。JICA 指定様式は下記(2)のURLに記載されている「公示共通資料」を参照してください。

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、お断りしています。

注3) 質問提出期限内であれば、何回でも質問の提出を受け付けます。

(2) 回答方法

上記4. (3) 日程のとおり、原則2回に分けて以下のJICA ウェブサイトに掲載します。

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

8. プロポーザル等の提出

(1) 提出期限：上記4. (3) 参照

(2) 提出方法

具体的な提出方法は、JICA ウェブサイト「業務実施契約の公示にかかる説明書等の受領方法及び競争参加資格確認申請書・プロポーザル・見積書等の電子提出方法(2023年3月24日版)」をご参照ください。

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

1) プロポーザル

- 1 電子データ(PDF)での提出とします。
- 2 上記4. (3)にある期限日時までに、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。
- 3 依頼メール件名：「提出用フォルダ作成依頼_(調達管理番号)_ (法人名)」

- 4 依頼メールが1営業日前の正午までに送付されない場合はプロポーザルの提出ができなくなりますので、ご注意ください。
- 5 プロポーザル等はパスワードを付けずにGIGAPOD内のフォルダに格納ください。

2) 本見積額

- 1 電子入札システムを使用して、別見積指示の経費の金額を除く金額（消費税は除きます。）を、上記4.（3）日程の提出期限までに電子入札システムにより送信してください。
- 2 上記①による競争参加者の本見積額により価格点を算出し、総合点を算出して得られた交渉順位の結果を別途、全ての競争参加者に通知します。この通知は電子入札システムの機能によらず、契約担当者等から電子メールにより行います。この際に、交渉順位1位となった競争参加者には上記の本見積額に係る見積書（含む内訳書）にかかるパスワードを求めます。

3) 本見積書及び別見積書、別提案書

本見積書、別見積書、及び別提案書（第3章4.（2）に示す上限額を超える提案がある場合のみ）は GIGAPOD内のフォルダに格納せず、パスワードを設定した PDFファイルとし、上記4.（3）の提出期限までに、別途メールで e-koji@jica.go.jp へ送付ください。なお、パスワードは、JICA 調達・派遣業務部からの連絡を受けてから送付願います。

なお、別見積については、「第3章4（3）別見積について」のうち、1）の経費と2）～3）の上限額や定額を超える別見積りが区別できるようにしてください（ファイルを分ける、もしくは、同じファイルでも区別がつくようにしていただくようお願いいたします）。

(3) 提出先

1) プロポーザル

「JICA 調達・派遣業務部より送付された格納先 URL」

2) 見積書（本見積書及び別見積書）及び別提案書

- 1 宛先：e-koji@jica.go.jp
- 2 件名：（調達管理番号）_（法人名）_見積書
〔例：2〇a00123_〇〇株式会社_見積書〕
- 3 本文：特段の指定なし
- 4 添付ファイル：「2〇a00123_〇〇株式会社_見積書」
- 5 見積書及び別提案書のPDFにパスワードを設定してください。なお、パスワードは、JICA調達・派遣業務部からの連絡を受けてから送付願います。

(4) 提出書類

1) プロポーザル・見積書

2) 別提案書（第3章4. (2) に示す上限額を超える提案がある場合のみ）

(5) 電子入札システム導入にかかる留意事項

1) 作業の詳細については電子入札システムポータルサイトをご確認ください。

(URL:<https://www.jica.go.jp/announce/notice/ebidding.html>)

2) 電子入札システムを利用しない入札は受け付けません。

9. 契約交渉権者の決定方法

(1) 評価方式と配点

プロポーザルに対する技術評価点と見積書に対する価格評価点を合算して評価します。技術評価点と価格評価点を合算した総合評価点を100点満点とし、**配点を技術評価点90 価格評価点10とします。**

(2) 評価方法

1) 技術評価

「第2章 プロポーザル作成に係る留意事項」の別紙「プロポーザル評価配点表」の項目ごとに、各項目に記載された配点を満点として、以下の基準により評価し、合計点を技術評価点とします。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（2023年10月）」より以下を参照してください。

- 1 別添資料1「プロポーザル評価の基準」、
- 2 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」
- 3 別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」

また、第3章4. (2) に示す上限額を超える提案については、プロポーザルには含めず（プロポーザルに記載されている提案は上限額内とみなします）、別提案・別見積としてプロポーザル提出日に併せて提出してください。この別提案・別見積は評価に含めません。契約交渉順位1位になった場合に、契約交渉時に別提案・別見積を開封し、契約交渉にて契約に含めるか否かを協議します。

技術評価点が基準点（100点満点中60点）を下回る場合には不合格となります。**なお、合否の結果をプロポーザルに記載のメールアドレス宛にお知らせします。不合格の場合、電子入札システムに送信いただいた見積額の開札は行いません。**

(URL: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330.html>)

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について加点されます。

1 業務管理グループ制度及び若手育成加点

本案件においては、業務管理グループ（副業務主任者 1 名の配置）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。

3) 価格評価

価格評価点は、①最低見積価格の者を 100 点とします。②それ以外の者の価格は、最低見積価格をそれ以外の者の価格で割り 100 を乗じます（小数点第三位以下を四捨五入し小数点第二位まで算出）。具体的には以下の算定式により、計算します。

①（価格評価点）＝最低見積価格＝100 点

②（価格評価点）＝最低見積価格／（それ以外の者の価格）×100 点

ただし、ダンピング対策として、競争参加者が第 3 章 4.（2）に示す上限額の 80%未満の見積額を提案した場合は、上限額の 80%を見積額とみなして価格点を算出します。

上限額の 80%下回る見積額が最も安価な見積額だった場合、具体的には以下の算定式により価格点を算出します。

最も安価な見積額：価格評価点＝100 点

それ以外の見積額（N）：価格評価点＝（上限額×0.8）/N×100 点

*最も安価ではない見積額でも上限額の 80%未満の場合は、上限額の 80%を N として計算します。

4) 総合評価

技術評価点と価格評価点を 90：10 の割合で合算し、総合評価点とします。総合評価点は、技術評価点分及び価格評価点分をそれぞれ小数点第二位まで計算し、合算します。

（総合評価点）＝（技術評価点）×0.9＋（価格評価点）×0.1

（3）見積書の開封

価格評価点の透明性確保のため、電子入札システムを介して提供された本見積額（消費税抜き）は上記 4.（3）日程に記載の日時にて開封します。また、電子入

札システムへの送信額は消費税抜き価格としてください。電子入札システムにて自動的に消費税 10%算されますが、評価は消費税抜きの価格で行います。

なお、技術評価の確定に時間を要し、見積額の開封の日時が延期されることもあります。その場合、競争参加者に対し、再設定された日時を連絡します。

※不合格の場合、電子入札システムへ送信いただいた見積額は開札しません。

(4) 契約交渉権者の決定方法

- 1) 総合評価点が最も高い競争参加者を契約交渉権者として決定します。
- 2) 総合評価点が同点であった場合は、技術評価点の高い競争参加者を優先します。
- 3) 最も高い総合評価点が複数あり、更にその内複数の技術評価点が同点であった場合は、くじ引きにより契約交渉権者を決定します。

10. 評価結果の通知・公表と契約交渉

評価結果（順位）及び契約交渉権者を上記4.（3）日程の期日まで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。

11. フィードバックのお願いについて

JICAでは、公示内容の更なる質の向上を目的として、競争参加いただいたコンサルタントの皆様からフィードバックをいただきたいと考えています（現時点では、2023年11月から2024年1月に公示した案件を対象に、試行的な実施を想定）。つきましては、お手数ですが、ご意見、コメント等をいただけますと幸いです。具体的には、選定結果通知時に、入力用Formsをご連絡させていただきますので、そちらへの入力をお願いします。

第2章 特記仕様書（案）

本特記仕様書（案）に記述されている「脚注」及び本項の「【1】本業務に係るプロポーザル作成上の留意点」については、競争参加者がプロポーザルを作成する際に提案いただきたい箇所や参考情報を注意書きしたものであり、契約に当たって、契約書附属書Ⅱとして添付される特記仕様書からは削除されます。

また、契約締結に際しては、契約交渉相手方のプロポーザルの内容を適切に反映するため、契約交渉に基づき、必要な修正等が施された上で、最終的な「特記仕様書」となります。

【1】 本業務に係るプロポーザル作成上の留意点

1. 企画・提案に関する留意点

- 不明・不明瞭な事項はプロポーザル提出期限までの質問・回答にて明確にします。
- プロポーザルに一般的に記載されるべき事項、実施上の条件は「第3章 プロポーザル作成に係る留意事項」を参照してください。
- 応募者は、本特記仕様書（案）に基づく業務を行うにあたっての、効果的かつ効率的な**実施方法及び作業工程を考案し**、プロポーザルにて提案してください。
- プロポーザルにおいては、本特記仕様書（案）の記載内容と異なる内容の提案も認めます。プロポーザルにおいて代替案として提案することを明記し、併せてその優位性／メリットについての説明を必ず記述してください。
- 現地リソースの活用が現地業務の効率的、合理的な実施に資すると判断される場合には、業務従事者との役割分担を踏まえた必要性和配置計画を含む業務計画を、プロポーザルにて記載して下さい。現行のコンサルタント等契約制度において、現地リソースの活用としては以下の方法が採用可能です。
 - ① 特殊傭人費（一般業務費）での傭上。
 - ※ 必要な場合には、プロポーザルにおいて個別に計上すること（日当・宿泊費を含む）。
 - ② 直接人件費を用いた、業務従事者としての配置（第3章「2. 業務実施上の条件」参照）。
 - ③ 共同企業体構成員としての構成（法人）（第1章「5. 競争参加資格」参照）。
- 現地再委託することにより業務の効率、精度、質等が向上すると考えられる場合、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場合があります。本特記仕様書（案）記載の項目・規模を超えて現地再委託にて実施することが望ましいと考える業務がある場

合、理由を付してプロポーザルにて提案してください。

☒ プロポーザル作成にあたっては、本特記仕様書(案)に加えて、第3章に示す関連資料を参照してください。

2. プロポーザルで特に具体的な提案を求める内容・背景

➤ 本業務において、特に以下の事項について、応募者の知見と経験に基づき、第3章1.(2)「2)業務実施の方法」にて指定した記載分量の範囲で、次のリストの項目について、具体的な提案を行ってください。詳細については本特記仕様書(案)を参照してください。

No.	提案を求める事項	特記仕様書(案)での該当条項
1	日本の中小企業を含めた本邦企業が有する技術、製品、アイデアの活用の可能性	第2章第3条(7)本邦技術の適用/本邦企業の参入促進
2	ムンバイ港湾再開発計画を踏まえた、TODの推進に係る具体的な課題及びそれを解決するための具体的な提案(ODAやOOFを通じた、他のメトロ路線やバスなどの公共交通機関との連携、駅ナカ・駅周辺開発に向けた取組、ムンバイ港再開発計画に関心を有する我が国企業や関係機関(公的金融機関、政府関係機関等)による民間資金動員を通じた都市開発の協力案、現地企業や第三国企業との連携可能性など)	第2章第3条(21)ムンバイ港湾再開発計画との連携に向けた確認
3	日本及び世界の鉄道事業者等の事例を基にした、本事業の収益性強化(非運賃収入を含める)に向けた取組	第2章第3条(22)収支採算性及び事業収益向上に係る取り組みの検討
4	自然条件調査等の細目(調査項目、調査内容、仕様、数量、所要期間等)	第2章第4条(4)自然条件調査、現地条件調査等

【2】 特記仕様書(案)

(契約交渉相手方のプロポーザル内容を踏まえて、契約交渉に基づき、最終的な「特記仕様書」を作成します。)

第1条 業務の目的

本業務は、「第3条 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「第4条 業務の内容」に示す事項の業務を実施し、もって我が国の円借款事業として本事業を実施するにあたっての審査に必要な調査を行うことを目的とし、「第5条 成果品」に示す報告書等を作成するものである。

第2条 業務の背景

別紙1のとおり。

第3条 実施方針及び留意事項

(1) 円借款事業検討資料としての位置づけ

- 本業務の成果は、本事業に対する円借款事業の審査を発注者が実施する際の検討資料及び相手国の事業了承の基礎資料として用いられることとなる。
- 本業務で取りまとめる事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることから、事業内容の計画策定については、業務の過程で随時十分発注者と協議し、承諾を得ること。
- 本業務で検討・策定した事項が相手国政府・実施機関への一方的な提案とならないよう、相手国政府・実施機関と十分な合意形成を行い、実現可能かつ具体的な内容とすること。
- 当該審査の過程において、対象事業の内容が本業務の結果とは一部異なる結論となる可能性があるため、相手国関係者に本業務の調査結果がそのまま円借款事業として承諾されるとの誤解を与えないよう留意すること。
- 本業務では、積算額に関する相手国政府・実施機関との認識の一致に特に留意すること。
- 従って、本業務においては、当初想定されていた技術仕様や当該技術仕様に基づく積算額について相手国政府・実施機関との説明・調整状況について発注者に随時情報共有を行うとともに、必要に応じ議事録を作成すること。
- 相手国政府・実施機関への調査説明に係る議事録は、5営業日以内に発注者に提出するとともに、原則としてファイナル・レポートに添付すること。

(2) 参考資料

共通仕様書第9条に示す以外で、本業務で参考とする資料を以下に示す。

① 公開資料

- 円借款事業の調達およびコンサルタント雇用ガイドライン（2023年10月）
（以下「調達ガイドライン」という。）
- 円借款事業の調達およびコンサルタント雇用ガイドライン（2012年4月）（以下「調達ガイドライン」という。）
- 円借款事業に係る標準入札書類（以下「標準入札書類」という。）
- 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（2022年10月）
- コンサルタント等契約における物品・機材の調達・管理ガイドライン（2022年10月）
- 国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2022年1月）
- 国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）
- 気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT：緩和策 Mitigation）（以下「気候変動対策ツール」という。）
- 気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT：適応策 Adaptation）（以下「気候変動対策ツール」という。）
- JICA 安全標準仕様書（JICA Standard Safety Specification: JSSS）
（2021年2月版）
- 資金協力事業 開発課題別の指標例（以下「開発課題別の指標例」という。）
- 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

② 配布資料

円借款事業の審査の検討資料としての基本的な基準・様式は以下のとおり。

- IRR（内部収益率）算出マニュアル（2017年9月）」及び算出の手引き（2019年12月）（配布資料）（以下「IRR マニュアル」という。）
- コンサルティング・サービスの TOR（配布資料）
- 事業費の積算関連資料
- コスト縮減検討関連資料
- 環境社会配慮カテゴリ B 報告書執筆要領（2023年5月）（以下「カテゴリ B 執筆要領」という。）

（3）審査の重点項目

本業務の成果が円借款事業の審査の検討資料となるため、以下の項目について、発注者から別途指示する基本的な基準、様式に従って整理すること。

- ① 適用される技術基準
- ② 施工計画
- ③ 調達計画
- ④ 事業費・借款対象額

- ⑤ 事業実施スケジュール
- ⑥ 事業実施体制
- ⑦ 運営・維持管理体制
- ⑧ 事業効果（運用・効果指標、内部収益率（IRR））
- ⑨ 環境社会配慮
- ⑩ 安全対策（JSSS 適用）
- ⑪ ジェンダー配慮
- ⑫ 気候変動対策（CO₂削減の推計含む）
- ⑬ DX・デジタル技術活用
- ⑭ 本邦企業の技術・参画可能性
- ⑮公共交通指向型（都市）開発（Transit-Oriented Development、以下「TOD」という）の観点から、ムンバイ港湾公社（Mumbai Port Authority、以下「MbPA」という）によるムンバイ湾再開発計画との連携
- ⑯関連する我が国の支援活動及びインド国内の取組との連携

また、審査に当たり必要な項目の追加を指示する可能性がある。

（４）発注者への事前説明

- 説明資料等の中間的な成果を含む本業務の成果について相手国政府・実施機関に提示する場合には、発注者に事前に説明し、その内容についてすり合わせる。
- 相手国政府・実施機関との間で調査方針等について意見の相違があり、その克服が困難と思われる場合には速やかに発注者に報告し、対応方針について指示を受けること。
- 打合せ後は、必要に応じて受注者にて打合簿を作成して発注者の確認を取ること。

（５）関連調査等から得られる情報のレビュー及び活用

- 本業務に先立って、実施機関は、本事業の実施可能性を確認するため、詳細プロジェクト報告書（Detailed Project Report、以下「DPR」という）、環境影響評価報告書（以下「EIA 報告書」という）及び社会影響調査報告書（以下「SIA 報告書」という）を作成中であり、2024 年前半を目途に発注者へ共有される見込みである。11 号線については、過去 2018 年に DPR (2023 年に一

部更新)及びEIA報告書を作成しており、現在内容を更新中である。3号線延伸計画については、2019年にプレF/Sが実施されているが、現在DPRやEIA報告書等を作成中である。本業務においては、実施機関が過去に作成したDPR等も参照しながら、現在作成中のDPR等の準備状況及び内容も踏まえることとする。

- 本業務はDPR、EIA報告書及びSIA報告書等の既存資料等を踏まえた上での調査となるが、あくまで実施機関等が行った既存調査とは独立して行うこととする。この際、既存資料は基礎情報として参照するに留めた上で、記載内容に照らし、記載内容の妥当性の確認等を行うこと。
 - 現時点では、本業務に先立って以下に列挙する調査、事業が実施されているところ、かかる先行調査・既存事業から得られる情報を最大限に活用し、重複がないよう効率的な業務を行うこと。
 - 先行調査・既存事業一覧は以下のとおり。
- ① DPR for Mumbai Metro Line 11 in 2018 (本調査を基に、最新のDPRを作成中)
 - ② Addendum to DPR for Mumbai Metro Line 11 in 2023 (本調査を基に、最新のDPRを作成中)
 - ③ EIA報告書 (Mumbai Metro Line 11) in 2018(本調査を基に、最新のEIA報告書を作成中)
 - ④ DPR for Mumbai Metro Line 11 in 2024 (現在作成中)
 - ⑤ EIA報告書 (Mumbai Metro Line 11) in 2024 (現在作成中)
 - ※ SIA報告書を含めて提出される可能性あり。
 - ⑥ SIA報告書 (Mumbai Metro Line 11) in 2024 (現在作成中)
 - ⑦ Pre-Feasibility study for Mumbai Metro Line 3 extension in 2019
 - ⑧ DPR for Mumbai Metro Line 3 Extension in 2024 (現在作成中)
 - ⑨ EIA報告書 (Mumbai Metro Line 3 Extension) in 2024(現在作成中)
 - ※ SIA報告書を含めて提出される可能性あり。
 - ⑩ SIA報告書 (Mumbai Metro Line 3 Extension) in 2024 (現在作成中)
 - ⑪ DPR for Mumbai Metro Line 4 in 2017
 - ⑫ Mumbai Metro Master Plan in 2017
 - ⑬ Mumbai Port Re-Development Plan (現在作成中)

- ⑭ DRAFT REPORT ON PLANNING PROPOSALS SPECIAL PLANNING AUTHORITY – MUMBAI PORT TRUST
- ⑮ JICA「インド国メトロ事業者の非運賃収入及び社会インパクト向上に向けた施策にかかる情報収集・確認調査」（2022年）
- ⑯ JICA「インド国 ムンバイメトロ3号線建設事業に係る運営維持管理体制構築支援」（2015年）
- ⑰ JICA「鉄道整備と都市・地域開発を連携させる開発のあり方に関する調査」（2017年）
- ⑱ JICA「都市鉄道の運営・維持管理の支援に役立つハンドブック」（2022年）
- ⑲ 経済産業省「インドにおける鉄道事業調査報告書」（2017年）

なお、上記の内、DPRについては、本事業の基本計画となるため、特にその内容については精査を行い、変更や更新が必要な項目については、発注者に報告・協議の上、実施機関と十分に協議・合意形成をはかることとする。また、上記に示した既存資料以外に、本調査の各項目の確認・検討に有益な関連調査や資料が確認された場合は、それらも必要に応じて参照し調査を行うこととする。

（6）本業務における地理的な対象範囲

- 本業務における自然条件調査、社会条件調査、事業実施スケジュール、環境社会配慮等の検討においては、事業対象となる構造物等を建設・設置する場所のみならず、本事業を実施するにあたって必要となり、かつ実施機関等相手国側により提供されるべき用地についても考慮に含まれることに留意すること。

例：土取り場、土捨て場、工事用ヤード、工事用道路等の関連インフラ等

別紙●のとおり。

（7）本邦技術の適用／本邦企業の参入促進

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下の点に留意する。

- 本事業に関連する機材、設備、工法等で本邦企業に優位性がある技術の検討に当たっては、自然条件、施工時の制約条件等を勘案し、施工も見据えた概略設計を作成するとともに、相手国政府・実施機関のニーズ及び意向を十分に把握し、推奨スペック・納入実績を一覧として取りまとめるなど、本邦技術の適用を検討すること。

- 本邦技術を適用することによる経済性、工期短縮、事業費軽減、環境負荷軽減や工事中及び供用後の安全性向上などの可能性を幅広く検討し、その結果を発注者へ報告すること。
- 適用を提案する本邦技術について相手国政府・実施機関に十分な説明をし、調整を行うこと。
- 本邦企業の事業参入促進にあたっては、インド現地企業を含めた本邦企業以外のインドでのメトロ関連事業の受注状況を一覧として取りまとめ、関連本邦企業の参入以降に留意しつつ、競争性確保ができるように検討すること。
- 発注者の中小企業・SDGs ビジネス支援事業について、過去の採択事業等の情報も参照しつつ、中小企業を含めた本邦企業が有する技術、製品、アイデアの活用の可能性を検討すること。

□本事業は、円借款事業において本邦技術活用条件（STEP）の適用を想定している。

- 本邦企業に優位性があると考えられる技術として以下を想定する。
 - ・車両・機械
 - ・軌道レール
 - ・信号・通信システム
 - ・AFC等
- 適用を想定する本邦技術の適用にあたり施工上及び契約監理上の留意事項等を整理すること。なお、上述の技術以外の提案を妨げるものではない。

（8）環境社会配慮

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022年1月公布）（以下「JICA 環境社会配慮ガイドライン」という。）に掲げる鉄道セクターに該当するため、JICA 環境社会配慮ガイドライン上のカテゴリ A に分類されている。

本調査においては、JICA 環境社会配慮ガイドラインにそって、借入国政府の定める環境社会配慮に係る法令／許認可手続き、世界銀行の環境社会ポリシー等を必要に応じて参照しつつ「第4条 業務の内容」に示す業務を行う。

また本業務における環境社会配慮において特に留意すべき点は以下の通りである。

ア. レビュー対象

実施機関は、本事業の実施可能性を確認するため、DPR、EIA 報告書及び SIA 報告書を作成中であり、2024 年前半を目途に発注者へ共有される見込みである。11 号線については、過去 2018 年に DPR（2023 年に一部更新）及び EIA 報告書を作成しており、現在内容を更新中である。3 号線延伸計画については、2019 年にプレ F/S が実施

されているが、現在 DPR や EIA 報告書等を作成中である。本業務においては、実施機関が過去に作成した DPR 等も参照しながら、現在作成中の DPR 等の準備状況及び内容も踏まえることとする。

上記の作成プロセスにおいては、この中で用地取得・住民移転に関する情報収集や計画の策定も進められている。本業務においては、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき、これらの EIA 報告書及び SIA 報告書の内容をレビューするとともに、実施機関の進める環境社会配慮に係る諸手続きが JICA 環境社会配慮ガイドラインに則った適切な手続きとなっていることを確認する。仮に、用地取得が既に進んでいたり JICA 環境社会配慮ガイドラインに沿った手続きが実施されていないことが確認された場合は、速やかに発注者に報告をするとともに、実施機関と協議の場を設け、適切な措置をとるための修正案を検討し EIA 報告書と SIA 報告書の更新作業を行う。また、そのために必要となる対応や手続きについて、実施機関と合意を図るように調整・支援を行う。

イ. 環境社会配慮助言委員会

本事業はカテゴリ A に分類されることから、環境社会配慮助言委員会への付議が予定されており、調査開始後、速やかに既存資料のレビュー・実施機関へのヒアリング等の情報収集業務を開始できる調査団員体制とすること。

ウ. 2 季調査

本業務ではインド国ムンバイ都市圏における 2 季（雨季、乾季）における影響をそれぞれ調査し、その結果を踏まえた提案を行うこととする。

エ. 住民移転計画（Resettlement Action Plan、以下「RAP」という）案の作成支援

本業務では、インド側が作成する EIA 報告書や SIA 報告書、その他の補完調査の結果を踏まえ、RAP 案の作成支援を行う。環境社会配慮助言委員会に係る各種日程も踏まえ、合意文書締結の 120 日以前に EIA 報告書及び RAP 報告書が公開できるように、ドラフト・ファイナル・レポート案と共に EIA 報告書案と RAP 報告書案を発注者へ提出すること。

(9) Information and Communication Technology (ICT) 技術の活用

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下の点に留意する。

建設分野における生産性向上の観点から、建設における ICT 技術の活用が期待される。本調査では、Construction Information Management (CIM) 又は Building Information Management (BIM) の導入を検討する。調査設計段階からの 3 次元モデル導入により、設計から施工、維持管理までの一連の業務効率化や、工期短縮・品質向上・安全性向上等が効果として期待されるが、本調査においては、下記の項目における活用が想定される。また、この他にも効果的な活用法がある場合、プロポーザルにて提案する。

CIM/BIM の適用が想定される項目

- 1) 最適代替案を選定する際の意味決定を補助する目的でのビジュアル作成
- 2) 概略設計後の完成予想図の作成

加えて、測量・設計・積算等の業務効率化や、工期の短縮、品質・安全性向上等に資する先端技術（例：UAV、航空 LiDAR、衛星 DEM、AI 判読、等）の活用が見込まれる場合には、プロポーザルにて提案する。

(10) 迅速化に向けた検討

本業務では当該項目は適用しない。

相手国側の迅速化への要望に応えるため、本業務及び事業本体の工期短縮化策を検討・提案すること。

(11) 本事業を通じたムンバイ都市圏の都市開発に向けた検討

本事業は、ムンバイ港湾再開発計画と一体となった都市整備の一環に位置付けられており、インドの金融・経済の中心地であるムンバイにおいて、同都市圏の更なる経済発展に向けた起点となる高い潜在性を有している。かかる点を踏まえ、本事業の協力を検討するに当たり、ムンバイメトロ 11 号線を中心とした TOD の推進（駅ナカ開発や駅周辺開発を含む）や、不動産開発事業をはじめとする本邦企業による民間資金動員を後押しする取組の可能性も重点的に検討する考えである。この際、本邦企業や本邦関係機関等（公的金融機関、政府関係機関等）が有する様々な強みやスキームも活かした協力の可能性、現地企業や第三国企業等との連携の可能性も検討する想定である。本調査では、これらの点を調査対象項目に含めることから、メトロ建設に限定せず、TOD や都市開発におけるパブリック・プライベート・パートナーシップ（以下「PPP」という）の知見も基に、現地の開発計画やビジネス環境等を踏まえた調査・検討を行うことができる調査団員体制とすること。具体的には、ムンバイ港湾再開発

計画及びマハーラーシュトラ州が策定する TOD 計画(2024 年 3 月公表予定)等を踏まえ、本事業を通じた TOD の推進にかかる具体的な課題の抽出、上記計画の実現に向けた具体的な検討(ODA や我が国企業・関係機関等による強みや協力ツールを活用した協力案)を求める。詳細は、本章「(21)ムンバイ港湾再開発計画との連携に向けた確認」を参照。

(12) 施工時の安全対策について

本事業実施に伴う工事安全上の留意点(安全に配慮した設計、工事安全確保のために必要な作業用地の確保、仮設、交通規制等)を整理し、事業費や工期、施工方法の検討に反映する。かかる検討に際しては借入国の建設分野に適用される労働安全衛生法制、及び関連の各種基準を確認すると共に、「JICA 安全標準仕様書(JICA Standard Safety Specification(2021 年 2 月版)、以下「JSSS」という)を参照すること。JSSS は円借款事業で一般的に発生する工種や現場の状況における工事安全上の最低限の要求事項を示したものであり、円借款事業の建設工事を伴う契約の一部として使用することが広く推奨される。インドのメトロ事業ではデリーメトロ公社が作成する安全標準仕様書(Conditions of Contract on Safety & Health and Environment、以下「CCHSE」という)が広く安全基準として適用されているが、同基準のみでは JSSS を満たすことができていない。本調査では JSSS と CCHSE を比較分析し、JSSS を満たすように CCHSE を更新する、または JSSS と本事業の特性を踏まえて CCHSE を補完する安全特記仕様書を作成が求められる。

なお、同仕様書は一部円借款融資対象契約においては適用することを想定していないが(仏語圏/西語圏、FIDIC 契約約款を用いない契約については不適用)、その内容に鑑み、本事業の実施段階で使用される、されないにかかわらず内容を十分に理解した上で調査を実施すること。

また、借入国側の対応が求められるような事項(用地確保や交通規制等)については、対応をとるべき当事者、調整が必要な関係機関を明らかにして整理・記述する。

(13) 調査実施段階、及び事業実施段階における治安上の安全対策

当該事業の借入国/事業対象地域は、一般犯罪やテロ等の治安面でのリスクが一定以上あると認識されているところ、調査実施に当たっては JICA 安全対策措置(渡航措置及び行動規範)に従うこと。

さらに、概略設計や事業費の積算等に当たっては、業務主任者は安全対策計画についても責任を負うこととし、発注者から提供される「安全対策ガイダンス」(2019 年

4月)を参照しつつ、事業実施時に必要となる治安上の安全対策を検討し、別途指定する様式に従い、案件別安全対策検討シート(案)を作成すること。

(14) 調査データの提出

デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進の観点から、発注者は事業を通じて得られるデータを集約し、効率的・効果的な案件管理・案件形成を目指す方針としている。発注者として集約すべきデータの種類や様式について検討段階にあり、本調査では今後の検討の材料として試行的に調査データの取得を実施する。自然条件調査、需要調査、ベースライン調査等を通じて得られる調査データに関し、位置情報が含まれるデータについては後述する様式に従い発注者に提出する。将来的には調査データの取得に当たっては可能な限り位置情報の取得を求めることを想定しているが、本調査においては、追加的に位置情報を取得する必要はなく、必然的に位置情報が付されるデータを対象とする。なお、調査データの取得に当たっては、当該協力準備調査の実施対象地域の法令におけるデータの所有権及び利用権を確認する。関連する法令が存在しない場合或いは法令の適用有無が判断できない場合、調査実施地域の管轄機関に当該協力準備調査で取得したデータの所有権及び利用権について確認する。確認の結果、発注者が当該データを所有あるいは利用することができるものについてのみ提出すること。

データ格納媒体：CD-Rを基本とする。CD-Rに格納できないデータについては提出方法を発注者と協議する。

データ形式：KMLもしくはGeoJSON形式とし、ラスターデータに関してはGeoTIFF形式で提出する。なお、Google Earth Engineを用いて解析を行った場合は、そのコードを最終報告書に合わせ提出する。

(15) リスク管理シート(Risk Management Framework)について

開発途上国における円借款事業は、実施段階で十分な監理を行っても期限内・予算内に完成しないケースや、事業完成後の便益が当初の想定水準に達しないケースがあり、大型のインフラ事業においてこのような状況がもたらす影響は特に大きい。こうしたケースの発生を未然に防止しつつ、円借款案件の審査段階および実施(案件監理)段階において発生し得る問題への対応策を予め検討しておくためには、案件形成の初期段階において潜在的なリスク要因の特定および対応策の策定を行う必要がある。これを踏まえ、本調査においては発注者が提示する様式を用いて、本事業のリスク及びその対応策を取り纏める。

(16) 発注者による円借款案件形成に係る審査への協力

本調査の成果を踏まえ、発注者は、実施機関との現地での協議を、2024年4~5月頃、2024年7~9月頃、11月頃の計3回キックオフ、ファクト・ファインディング、審査)を目的に実施することを想定していることから、実施機関協議を前に、調査の進捗報告を行うとともに、情報共有や本事業内容の検討に向けた支援を行うこと。また、発注者から調査結果に関する情報提供依頼があれば速やかに回答すること。なお、発注者による実施機関との協議や調査ミッション等の日程については変更の可能性があるため、時期については発注者に確認すること。

(17) ムンバイ都市圏における気候変動、大気汚染抑制等の社会的課題への貢献に係る検討

発注者は本事業の意義として、急速な経済成長と人口増加による都市問題への早期対応による、①温室効果ガスの削減、②大気汚染の抑制、等があると考えている。

人口密度が約20,000人/km²と世界有数の大都市圏であるムンバイ都市圏では、人口増加に伴う都市化が進んでおり、自動車登録台数の急激な増加を通じた交通渋滞や大気汚染の深刻化が課題となっている。ムンバイ都市圏のCO₂排出量23.42百万トンのうち、交通セクターによる排出量は電力セクターに次いで高い約20%となっており、高い割合を占めている。また、大気汚染由来の健康被害等も深刻化しており、疾病を通じた労働所得の損失も報告されている。上記を踏まえ、本事業におけるメトロ整備を通じて増加する交通需要への対応を図ることは、適切な公共交通へのモーダルシフト実現に貢献し、交通渋滞や大気汚染といった交通公害の都市問題の抑制に資するものと考えている。

①については、国連のクリーン開発メカニズムの下、鉄道事業として世界で初めて温室効果ガス排出権取引の対象事業として認定されたデリーメトロをはじめ、類似案件を参考とすることで、本事業においても温室効果ガス削減効果を定量的に推計し、地球温暖化・気候変動緩和への具体的な貢献を評価することが可能であると考えている。

②については、本事業を通じた個人交通から公共交通へのモーダルシフトの実現が、ムンバイ都市圏で深刻化する大気汚染問題の緩和を通じた都市環境の改善に貢献するものと考えている。

本調査においては、発注者の考える上記の仮説について、DPR等の既存資料のレビュー・現地調査等を通じて検証し、ムンバイ都市圏におけるメトロ事業実施の意義を整理すること。

なお、一義的には、上記の発注者の有する仮説の検証を進めることが期待されるが、検証の仮定の中で本事業及びムンバイ都市圏の本質的課題から導かれる他の仮説、例えば貧困層への裨益・雇用創出・産業育成等があれば、それらについても積極的な検証を期待する。仮説検証においては、定性的な分析に止まらず、データ等の客観的根拠と多角的な視点を持った検討を行うこととし、必要に応じて有識者による見解も取得すること。なお、この際、有識者の選定は受注者の提案とする。発注者としては、経済都市ムンバイゆえに期待される特徴的な経済的・社会的インパクトの分析を期待している。

(18) 本事業の位置付け及び必要性、経済効果の確認

本事業に先立ち、マハーラーシュトラ州政府は、ムンバイ都市圏における道路交通事情の改善や大気汚染の緩和等を目指し、「ムンバイメトロマスタープラン（Mumbai Metro Master Plan）」を策定（2004年）し、大量高速輸送システム計9路線、総延長147.4km（2017年改訂版では計14路線、総延長337.4kmまで拡張）にわたる都市鉄道整備を柱とする計画を推進してきている。同マスタープランやDPRといった関連する既存資料のレビューや現地調査を行った上で、交通需要等のデータに基づきながら、以下の点について確認すること。

ア. ムンバイ都市圏の開発計画における本事業の位置付け

イ. ムンバイ都市圏の交通需要に基づく本事業の必要性

（他路線を含む公共交通機関との役割分担を含む）

ウ. 本事業を通じたムンバイ都市圏における定性的・定量的な事業効果（運用・効果指標、内部収益率（IRR）

（11号線単体、4号線と11号線一体の場合、4号線・11号線・3号線・3号線延伸部分が一体の場合、3号線延伸部分単体、3号線・3号線延伸部分一体、11号線・3号線・3号線延伸部分一体の場合、のそれぞれの事業効果）

(19) ムンバイメトロ3号線、ムンバイメトロ4号線との連携に向けた確認

本事業で整備するメトロと既存及び将来的に計画される公共交通との結節ポテンシャルについての検討を行い、本事業計画の一部に含めること。特に、本事業で整備す

る 11 号線は、現在ムンバイ都市圏開発庁（Mumbai Metropolitan Region Development Authority、以下「MMRDA」という）が建設中のムンバイメトロ 4 号線（2025 年開業予定）との接続が予定されており、Wadala 駅を基点に直通運転を行う計画が進められている。これを踏まえ、既存資料のレビュー及び現地調査を通じて、以下ア.～ウ.の点を確認すること。

また、現在円借款で建設中のムンバイメトロ 3 号線との間でも、CSMT 駅における接続が予定されていることから、かかる接続が円滑に行われるよう接続方法及びインターフェース確保に向けた調達方針を併せて確認すること。

ア. 接続方法（直通運転、非直通運転）

イ. 運行及び維持管理に係る実施機関間（ムンバイ都市鉄道公社（Mumbai Metro Rail Corporation Limited（以下「MMRCL」という）・MMRDA）の責任分担・役割分担

ウ. 3 号線と 4 号線のインターフェース確保に向けた調達方針（車両・軌道・電気・通信・信号システム・PSD 等）

特に、本事業で建設されるムンバイメトロ 11 号線は、MMRDA が現在建設を進める 4 号線（独 KfW が支援中。2025 年に完工予定）の延伸区間であり、4 号線と共通の技術仕様・スペックが採用され、一部パッケージについては 4 号線を受注したコントラクターとの随意契約となる可能性もある。調達条件や入札スケジュールについて今後協力準備調査にて詳細な情報収集を進め、円借款対象コンポーネントを精査する。また 11 号線の実施機関は MMRCL であるが、4 号線の実施機関は MMRDA となる。建設が先行する 4 号線の工事進捗を踏まえながら、接続に向けたインターフェースの調整方法、運行及び維持管理に係る役割・責任分担についても精査が必要となる。

（20）ムンバイメトロ 3 号線延伸計画の支援検討に係る確認

別紙 1 事業概要に記載のとおり、本事業においてはムンバイメトロ 3 号線の延伸計画も協力対象に含めることを検討している。発注者による更なる検討を目的に、既存資料のレビュー及び現地調査を通じて、以下の点を確認すること。

ア. ムンバイ都市圏のメトロ計画や都市計画等における本延伸計画の位置付け

イ. 延伸需要（定量的・定性的な需要予測や現地における具体的なニーズ等）

ウ. 延伸後に想定される開発効果（経済効果、裨益者数、裨益者の属性含む）

エ. 3号線との接続方法（直通運転、非直通運転）

オ. 3号線とのインターフェース確保に向けた調達方針（車両・軌道・電気・通信・信号システム・PSD等）

また、延伸計画のサイトである Navy Nagar はインド海軍関係者の居住地であり、非軍事原則の観点から留意が必要。本事業で整備するメトロが軍事的用途に活用されないことを実施機関より確認済であるが、本調査を通じて改めて確認すること。

（21）ムンバイ港湾再開発計画との連携に向けた確認

別紙1及び本章「第3条（11）本事業を通じたムンバイ都市圏の都市開発に向けた検討」に記載のとおり、11号線が整備されるムンバイ港湾エリアでは現在、MbPAによる再開発が計画されており、本事業で整備するメトロを含む公共交通整備と一体となった都市整備が検討されている。相互の事業効果の向上を通じて、ムンバイ都市圏の更なる経済成長への寄与が期待されることから、ムンバイ港湾再開発計画のレビュー及び現地調査を通じ、以下ア.～ウ.の点を確認すること。

また、ア.～ウ.で確認した内容を踏まえて、日本企業の参画可能性を含め、以下エ.及びオ.について検討し提案すること。現在円借款で建設中のムンバイメトロ3号線においては、実施機関である MMRCL がいくつかのパイロット駅を選定し、駅周辺の既存公共交通機関との連携可能性を検討していることや、独立行政法人都市再生機構（UR）が MbPA との間で関係構築を進めていることから、こうした取組も踏まえること。

ア. ムンバイ港湾再開発計画における都市整備プラン詳細及び実施スケジュール（TOD計画やEIA報告書/SIA報告書に関連する内容を含む）

イ. 同計画における本事業の位置づけ及び役割

ウ. 同計画に関わる関係機関間の役割分担・責任分担（同計画全体を所掌する MbPA、同計画の一部である本事業の実施機関である MMRCL、その他既存の交通機関の管轄機関等の関係者）

エ. 同計画を踏まえた、本事業による TOD の推進にかかる具体的な課題

オ. 上記エ. を踏まえた、本事業による TOD 推進に向けた協力の提案（ODA や OOF を通じた、他のメトロ路線やバスなどの公共交通機関との連携、駅ナカ・駅周辺開発に向けた取組、ムンバイ港再開発計画に関心を有する我が国企業や関係機関（公的金融機関、政府関係機関等）による民間資金動員に向けた都市開発の協力案、現地企業や第三国企業との連携可能性など）

なお、上記エ.及びオ.の検討・提案に当たっては、以下を踏まえることとし、プロポーザルにおいて、現時点で特に有効と思われる駅前開発、地下空間開発等の計画について、同計画を立案する駅名とあわせて提案すること。その際、本事業効果に含めることができる項目（地下道・ペDESTリアンデッキ・交通結節施設（駅前広場、バスターミナル、乗降スペース等）・駐車場・道路ネットワーク整備・アクセス道路改良・駅周辺交通管理・フィーダーバスサービスなど）を明確化して提案すること。

- (a) 本調査を通じて駅前開発計画を策定し、本事業（地下鉄事業）の事業効果を増大させるオプションとして提案することを目指す。地下街は、地下鉄駅と既存商業施設（モール等）やビジネス施設等を接続する地下空間開発を、駅ビルは商業施設さらには既存交通モードとの接続施設を含めた駅ビル開発をそれぞれ想定しているが、具体的な事業の範囲等については発注者と相談しながら検討すること。

この際、特に上記ウ.の観点から、各関係者の役割分担・責任分担に従って、各々に求められる取組を踏まえた上で、その実現に向けた課題及び課題解決に向けた提案、更なる事業効果発現に向けた同計画に対する提案（ともに本事業での具体的な協力案を含む）を求める。提案に当たっては、インド国内における既存のTODの取組や、現在直面している課題（今後新たに取り組むべき事項）を踏まえたものとする。

- (b) 地下街・駅ビルコンセプトの検討に当たっては、法制度や空間利用基準といった当該分野における日本の知見を活かすことができ、かつ、日本からの投資を呼び込む可能性のあるものとするため、日本企業等からも実際にヒアリングを行い、現実的な事業を提案すること。
- (c) また、駅前開発として、本事業効果に含めることができる項目（地下道・ペDESTリアンデッキ・交通結節施設（駅前広場、バスターミナル、乗降スペース等）・駐車場・道路ネットワーク整備・アクセス道路改良・駅周辺交通管理・フィーダーバスサービスなど）を明確化して提案すること。

（22）収支採算性及び事業収益向上に係る取組の検討

メトロ乗車料金の検討にあたっては、同州の所得水準及びムンバイ都市圏における既存のメトロ路線の料金水準も踏まえた価格設定となっていること、また、同料金設定において本事業の収支採算性が確保されることについても確認を行うこと。この際、EIRR及びFIRRの算出に当たっては、11号線単体、4号線と11号線一体の場合、4号線・11号線・3号線・3号線延伸部分が一体の場合、3号線延伸部分単体、3号線・3号線延伸部分一体、11号線・3号線・3号線延伸部分一体の場合、のそれぞれの数値を算出すること。

事業収益向上に関しては、運賃収入のみならず、ムンバイ港湾再開発計画も踏まえた非運賃収入を含める形で、本事業の収益性強化に資する実現性の高い事業の検討を行うこと。具体的には駅ナカ・駅前開発や沿線開発による不動産収入の強化、広告収入の強化、ラストワンマイル・モビリティ・サービスによる追加収益とメトロ利用者の増加、スマートチケット・電子決済サービスによる関連サービス利用に伴う収入、及びDX推進による既存コストの削減等を想定しているが、こうした事例に限らず、実現性可能性とインパクトのある事業については積極的な検討を期待しており、プロポーザルにおいては、日本及び世界の鉄道事業者等の事例を基にした初期的な提案をすること。発注者の事前調査では、MMRCLとしても事業収益向上に関する取り組みに関心があることを確認している。

（２３）事業主体の確定及び関係機関の役割分担の明確化

本事業との接続が見込まれる他メトロ路線及びムンバイ港湾再開発計画との連携に向けて、上記（１９）及び（２０）、（２１）の観点から、本事業との相乗効果の発現に向けて関係各機関が取り組まなければならない責任分担・役割分担を確認すること。この際に、MMRCL、MMRDA、MbPA、州政府、インド政府住宅都市省（Ministry of Housing and Urban Affairs、以下「MOHUA」という）等の関係するステークホルダーの権限を明確にし、事業の実施体制や意思決定フローを確認すること。また、本事業における運営・維持管理については、実施機関から外部への委託が想定されていることから、実施機関の体制を踏まえ、財務的な計画を含めて適切な運営・維持管理体制が組まれることも併せて確認すること。

（２４）ファイナンス・スキーム

MMRCLとの協議において、インド中央政府(MOHUA)・州政府・MbPA等によるファイナンス及び発注者の円借款を活用する方針を確認している。既存資料のレビュー及び現地調査を通じて、本事業の総事業費及び想定される各ファイナンサーの負担額（円借款を含む）について、最新の情報を確認すること。また、ムンバイ港湾再開発計画の実施に向けたファイナンス・スキームについても併せて確認し、本事業における関係者が、ファイナンスの面から、同計画にどのように関与するかを明確にすること。

インド国内におけるメトロ事業では一般に、事業収支を含めて実施機関が業績赤字に陥った場合、不足分を中央政府・州政府が補填する仕組みを採用している。本事業においても、同様の措置が取られることを確認すること。この際、本事業の工事期

間・開業期間における歳入・歳出計画を確認し、各年における財務状況（見込み）と中央政府・州政府からの補填額（見込み）も併せて確認すること。

（25）本事業スコープの確認

現時点では、発注者による本事業の協カスコープとして、土木・建築工事、軌道工事、電気・機械工事、信号・通信工事、自動料金授受システム調達、地下区間換気設備設置工事、駅部設備工事、車両調達、車両基地工事・駅付帯設備調達、コンサルティング・サービスが検討されている。本調査においては、接続が見込まれているムンバイメトロ4号線の工事進捗状況等を確認しつつ、本事業における発注者の協カスコープと実施機関負担分のスコープを明らかにし、発注者と協議の上、実施機関と十分に協議・合意形成を図る。特に、TODに関する本調査での検討を通じ、本事業のスコープに含めることが望ましいものがあれば、発注者に可能な限り早期に提案・相談することとする。

（26）開業時期を含む本事業スケジュールの確認

既存資料及び現地調査を通じて、MMRCLが考える本事業スケジュールの実現可能性について技術的な検証を行うこと。この際、ムンバイ港湾再開発計画の実施スケジュールにも照らして、本事業スケジュールが妥当であるか併せて検証すること。加えて、円借款対象パッケージの着工早期化に向けた積極的な検討を求める。具体的には、発注者による調達同意ルールと整合する範囲において、実施機関の調達及び実施監理能力の評価を踏まえた上での、迅速化可能な調達パッケージの洗い出し等について技術的見解を求める。本事業スケジュールについては、発注者と事前に協議の上、実施機関と協議・合意形成を図ること。

（27）運用効果指標の確認

既存資料及び現地調査を通じて、MMRCLが考える需要予測及び運行計画等を確認した上で、発注者が指定する運用効果指標を算出すること。その上で、運用効果の向上に向けた技術的な検討を行うこと。

（28）実施機関による地質調査・地形調査結果のレビュー

本事業の建設開始にあたり、実施機関による詳細な地質調査（ボーリング調査）・地形調査が実施されている。本業務では、これらの既存調査の精度を確認するため

に、追加的な地質調査・地形調査を行うことを想定しており、調査の結果、既存調査の精度が信頼できないと判断された場合においては、既存調査のやり直しや補完的な調査の必要性について、発注者と協議の上、実施機関と協議・合意形成を図り、最適な計画を策定する。地下区間の工事については、過去に類似案件で地下工事中に崩落事故が起こっており、十分な止水対策等が検討・実施されていることを確認すること。なお、地質調査及び地形調査については、現地再委託を認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

(29) 対象事業の協力方針変更の可能性

本事業については、現時点でのタイド条件の適用ニーズは確認されておらず、他ドナーによる資金協力の可能性も確認されていない。一方で、今後の日本政府、インド政府、州政府および実施機関の意向等、状況次第では、タイド条件の適用や他の資金ソースの活用等により、本調査の対象事業が変更となる可能性がある。万が一、本調査開始後に対象事業が変更になった場合は、発注者とともに契約変更の可能性も踏まえ、速やかに業務方針の変更を検討する。

(30) DPR、EIA 報告書及び SIA 報告書の作成状況を踏まえた調査の実施

本調査は、DPR、EIA 報告書及び SIA 報告書を踏まえて行う予定である。実施機関側の調整状況等に鑑み、これらの作成に遅れが生じる可能性もあるが、本調査を通じて最新の情報を入手し作成状況を踏まえながら、基本的に当初想定している調査スケジュールの下で業務を進めることとする。

(31) ジェンダー主流化

調査の実施に際しては、事業対象地の社会（や家庭内）における男女の労働や力関係の現状、ジェンダーに関連する法制度・社会規範・慣習、男女で異なるニーズや課題等についても調査を行い、それらが明らかになった場合はジェンダー課題やニーズに対して対応するための取組を事業内容に反映させる。具体的な検討に際してのステップは以下のとおり。

事業内容に反映するためのステップ

(ア) 事業の枠組みの中でジェンダー課題を解消するための活動を特定・設定する。

- (イ) ジェンダー視点に立ったアウトプット（成果）設定の必要性を検討する。
- (ウ) ジェンダー視点に立った取り組みを担保し測定するための指標を設定する。

(32) 障害者への配慮

本事業で計画されている車両・駅舎等の設計、労働者雇用等において、障害を理由とした差別や排除がなされないよう留意し、検討を行うこと。また、啓発・教育活動においても障害者を取り残されないよう、情報保障などの合理的配慮がなされるよう検討を行うこと。加えて、住民移転・用地取得に当たっては、障害のある対象者の有無を確認し、該当者がいる場合は、情報提供時の情報保障の確保（書類の代読・代筆・筆談・手話・分かり易い言葉での説明等）を行うとともに、他の住民に比して負の影響を受けないようにすること。

(33) 貧困層への配慮

本調査においては、以下の点を踏まえた貧困層への配慮についても、必要な情報を確認したうえで、検討を行うこと。なお、確認・検討の対象は、本事業に加え、ムンバイ港湾再開発計画における場合もそれぞれ含めること。

(ア) 正規居住世帯のみならず、スラム住民など非正規居住世帯の存在有無を確認し、その生計手段についての調査を行う。存在が確認される場合、本事業の実施によって移転が必要となる世帯数・人数を確認すること。

(イ) 移転後に生計手段を失う、または収入の低下など負の影響が考えられる場合は、再取得価格での補償やプロジェクトでの優先的な雇用を検討するなどの緩和措置について検討する。

(ウ) 移転対象住民がコミュニティ全体で一つの地域への移転を望む場合、可能な限りそれを尊重し、適切な移転地を選定し整備する等の検討を行う。

(34) メトロ事業における成功事例・DXの活用

本調査においては、デリーメトロをはじめ、インド及び世界の鉄道・メトロ事業におけるグッドプラクティスを収集し、本事業の中で実現可能な取り組みを検討すること。特に、デリーメトロ等において実現されている女性専用車両の導入、優先座席の設置、点字ブロック等のハード面での対応に加えて、整列乗車や定時運行等の文化醸

成等のソフト面での対応についても、着実な実施がなされるように実施機関と協議・合意形成を図り、本事業のコンサルティング・サービスの活動内容に含めること。

また、事業効果の拡大・普及を加速させる観点で、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の活用可能性についても検討すること。発注者は現在デリメトロと共にデジタル技術を活用した、プラットフォームビジネスの構築に取り組んでおり、本調査開始時において、発注者より同取り組みの概要を受注者に説明することを想定しており、本事業でも類似の取り組みの推進の可能性を検討すること。また、事業完了後にこれらの取り組みの成果を定量・定性的にモニタリング・評価するための指標・評価フレームワークを検討すること。

この際、乗降客データやリアルタイムの運行データ等の統合・活用が推進されることで、本事業及び後続事業における効果的な鉄道延伸・駅設置計画への活用や運行ダイヤの最適化に加え、TOD・駅周辺開発を含む都市開発への活用等が期待されるため、将来的なデータ活用にかかる協力についても検討する。

（35）発注者 による技術支援の検討

本事業が円借款事業として成立した場合には、上記（19）、（20）、（21）、（22）にかかる取組や各種能力強化支援（人材育成含む）、組織・制度づくり等、本事業の一層の効果的・効率的な実施が促進されるような発注者 による技術支援等の必要性があれば、具体的な内容を含めて、検討すること。

第4条 業務の内容

（1）業務計画書の作成・提出

- ① 要請関連資料及び先行調査・既存事業等の内容を調査した上で、業務全体の方針・方法及び作業計画を検討し、全体調査計画を策定する。特に先行調査等における課題点や更新が必要な箇所を整理し、相手国政府・実施機関で検討・調整が必要な事項、現地でさらに収集する必要がある資料、情報、データをリストアップし、全体業務計画に反映する。
- ② 業務計画書を共通仕様書第6条に従い作成し、発注者に提出して承諾を得る。

（2）インセプション・レポートの説明・協議

- ① 業務計画書の内容を踏まえて、インセプション・レポートを作成する。
- ② 現地調査の冒頭に、インセプション・レポートに基づき、相手国政府・実施機関に対し、調査方針、調査計画、便宜供与依頼事項等の内容を説明する。

③ なお、作成に当たっては、以下の点も踏まえる。

- 1) 現在作成中の DPR 等を含め、既存資料や既存調査結果等の内容を確認した上で、調査全体の方針・方法及び作業計画を検討し、全体調査計画を策定する。特に先行調査における課題点や更新が必要な箇所を整理し、借入国政府や実施機関等の借入国関係者側にて検討・調整が必要な事項、現地でさらに収集する必要がある資料、情報、データをリストアップし、全体調査計画に反映する。
- 2) 上記の作業を踏まえて、インセプション・レポート（環境社会配慮助言委員会資料を含む）を作成し、発注者に事前確認を求める。
- 3) 現地調査の冒頭に、インセプション・レポートに基づき、実施機関、関係省庁・機関に対し、調査方針、調査計画、便宜供与依頼事項等を説明し、内容を協議・確認する。

(3) 事業の背景・経緯・目的・内容等の整理

① 本事業の背景や必要性を整理するために必要な情報収集、分析を行う²。

- 相手国の開発計画、当該セクターの上位計画等における事業の位置づけ
- 事業対象地域及びその周辺の経済・社会・環境の状況（当該地域の開発計画、産業構造、人口分布、自然保護区域の有無、等）
- 事業と関連する需給や関連する建造物の整備・維持管理の現状と今後の動向

② 上記①を踏まえて、本事業の意義と必要性を検討する。

(4) 自然条件調査、現地条件調査等

本業務では当該項目は適用しない。

概略設計、事業実施計画、事業費の積算について必要な精度を確保し、また本事業により新設・拡張・附帯される施設・設備が自然・社会・生活環境に及ぼす影響を適切に予測し、その影響を回避／最小化しうる設計・施工を検討するため、以下に示す自然条件調査、現地条件調査等を行う。

既存のデータを最大限活用することとし、既存データが存在しない、及び既存データでは十分な情報が得られない際は下記に該当する調査を行う。本調査については、現地再委託にて実施することを認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先への業務に頼り切りになるのではなく、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

具体的な自然条件調査等の細目（調査項目、調査内容、仕様、数量、所要期間等）については、下記において特段の指定がない限り、コンサルタントがプロポー

² 一般的に必要となる事項。対象セクターや事業の特性に応じて適宜項目を追加・修正する。

ザルで提案することとする。なお、上記項目以外に必要なと判断される自然条件等の調査が考えられる場合は、併せてプロポーザルで提案することとする。

- 1) 自然災害・環境調査（環境社会配慮調査の一部として実施することを想定）
- 2) 地質調査（ボーリング調査含む）
- 3) 地形調査（測量調査・水理水文調査含む）
- 4) 支障物調査

(5) 環境社会配慮に係る調査

- 本業務では当該項目は適用しない。
- 本業務では以下対応を行う。

JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき、MMRCL が作成した既存資料のレビューを行う。JICA 環境社会配慮ガイドラインと EIA 報告書のギャップが確認される場合、必要な追加調査を行い、EIA 報告書の更新を行うこと。

EIA 報告書のレビューにおいては、世界銀行 Environmental and Social Standard (ESS) 1 Annex 1 に記載ある内容が含まれているかを確認する。不足している記載や内容については、追加の調査(定量的影響予測及びデータの更新を含む)を行い、環境社会配慮面も含めた代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目の予測・評価、緩和策、モニタリング計画案の作成を行う。また、作成に際し、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領（2023 年 5 月）」及び世界銀行の環境社会ポリシーを参考にする。レビューの結果必要と認められる場合には、相手国等（関係官庁・機関）がスコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ事前に十分な情報を公開した上で、ステークホルダー分析を踏まえて現地ステークホルダー協議を行うことを支援し、協議の結果を調査結果に反映させる。また影響評価の検討にあたっては、周辺事業・施設等に伴う派生的・二次的な影響、累積的影響並びに不可分一体事業、その他 Rights of Way に含まれないものの負の影響が想定される施工関連施設（採石場、土取り場、土捨て場、仮設ヤード、アクセス道路等）に留意すると共に緩和策の実施が新たな用地取得を伴う場合（例：住民移転の代替地や代替植樹地等）はその実現性も考慮すること。また、相手国等（関係官庁・機関）と協議の上、JICA 環境社会配慮ガイドライン<参考資料>の環境チェックリスト案を必要に応じ作成する。加えて、環境社会配慮助言委員会にスコーピング案と報告書ドラフトの段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行うこと。

EIA 報告書に関する主な調査項目は、以下のとおり。本調査については、現地の事情に精通していることが必須であるため現地再委託にて実施することを認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先への業務の丸投げとならないように、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

1) ベースとなる環境社会の状況の確認

汚染対策項目、自然環境、自然保護・文化遺産保護の指定地域、土地利用、先住民族の生活区域及び非自発的住民移転・用地取得等を含む社会経済状況等に関する情報収集。特に汚染対策等に関しては、現地での測定に基づくデータの収集を含む。また、隣接する地域で環境社会配慮調査が過去に実施されている場合には、既存のデータも参照しつつ必要な情報・データを収集すること。既存のデータが古い場合はデータの更新を行う。

- 2) 借入国政府の環境社会配慮制度・組織の確認
 - ・環境配慮（環境影響評価、情報公開等）に関連する法令や基準等
 - ・当国の制度における手続きや所要期間
 - ・JICA 環境社会配慮ガイドラインとの乖離及びその解消方法
 - ・関係機関の役割
- 3) スコーピング（F/S 対象プロジェクト選定の意思決定に必要な検討すべき代替案及び重要と思われる評価項目の範囲並びに調査方法について決定すること）の実施
- 4) 影響の予測（基本的に定量的予測を含む）
- 5) 影響の評価及び代替案（「プロジェクトを実施しない」案を含む）の比較検討（比較にあたっては環境社会関連の費用・便益のできるだけ定量的な評価に努めるとともに、定性的な評価も加えた形で、プロジェクトの経済的、財政的、制度的、社会的及び技術的分析を含めること。）
- 6) 緩和策（回避・最小化・軽減・緩和・代償）の検討（既存の EIA 報告書の内容もふまえる）
- 7) 環境管理計画（案）・モニタリング計画（実施体制、方法、費用、「モニタリングフォーム等」（案）の作成（既存の EIA 報告書の内容もふまえる）
- 8) 予算、財源、実施体制の明確化
- 9) ステークホルダー分析の実施とステークホルダー協議の開催支援（実施目的、参加者、協議方法・内容等の検討。女性、こども、老人、貧困層、少数民族等社会的な弱者については、一般に様々な環境影響や社会的影響を受けやすい一方で、社会における意思決定プロセスへのアクセスが弱いことに留意し、適切な配慮がされるよう支援する。）
- 10) プロジェクトから直接排出される温室効果ガス排出量が年間 25,000CO₂ 換算トン以上の場合、供用段階における排出量推計

注：上記、1)～7) は一連の検討に沿って作成する必要があるため、各評価項目（例：大気質、水質）はスコーピング、ベースライン調査、影響評価、環境管理計画、モニタリング計画等を通じて整合する必要があることに留意すること。
- 11) EIA 報告書に基づき、協力準備調査報告書内の環境社会配慮該当箇所を作成する。

また環境社会配慮助言委員会にスコーピング案とドラフト・ファイナル・レポートの段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。

（6）RAP 案の作成支援

ア. RAP 案の作成支援

JICA 環境社会配慮ガイドライン及び世界銀行 ESS 5 に基づき、インド側が作成する EIA 報告書及び SIA 報告書を踏まえ、住民移転に関する情報や計画のレビューを行い、必要に応じて、これら EIA 報告書と SIA 報告書の更新作業を行う。大規模ではないが住民移転が生じる場合、若しくは用地取得が生じる場合には RAP 案の作成支援を行う。この際、RAP 案に含まれるべき内容は、以下ア)～シ) のとおり。具体的な作成手順・調査内容・方法については、世界銀行 ESS 5 の Guidance Note for Borrowers や世界銀行 Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Projects も参照する。また、報告書

の作成においては、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領（2023 年 5 月）」に基づくこととする。なお、環境社会配慮助言委員会に RAP 作成方針及び RAP 案を作成した段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。また、住民移転計画案を策定するために実施した、社会経済調査（人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査）、再取得価格調査、生活再建対策ニーズ調査等の関連調査結果も発注者へ提出する。

RAP 案を策定するために実施した、社会経済調査（人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査）、再取得価格調査、生活再建対策ニーズ調査等の関連調査結果も発注者へ提出する。

本事業のためにすでに用地取得あるいは住民移転が行われた土地がある場合、その過程での住民協議方法や補償水準について確認の上、JICA 環境社会配慮ガイドラインと乖離がある場合、その解消策を提案する。

なお、本調査については、現地の事情に精通していることが必須であるため現地再委託にて実施することを認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先への業務の丸投げとならないように、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

ア) 住民移転に係る法的枠組みの分析

用地取得や住民移転に係る相手国等の法制度と「JICA 環境社会配慮ガイドライン」の乖離を分析し、その乖離を埋めるために必要な対応策を提案する。特に、補償や生活再建対策の受給権者要件、補償基準の公開、補償金の算定方法、合意される個別補償内容の文書化や対象者への説明・閲覧要件、補償金の支払い時期、生活再建対策、苦情処理手続きに関する乖離については必ず確認する。

イ) 住民移転の必要性の記載

事業概要、事業対象地、用地取得・住民移転（所有する土地や構造物への影響により主たる生計手段を失う経済的移転を含む）・樹木や作物の伐採等が生じる事業コンポーネントを記載する。また、用地取得及び住民移転を回避・最小化させるために検討された初期設計の代替案を記載する。住民移転について、地籍図を基に正規・非正規別の移転規模、移転完了時期、実施機関の責任・役割を整理する。

ウ) 社会経済調査（人口センサス調査、地籍・財産・用地調査、家計・生活調査）の実施

(a)人口センサス調査は、事業による用地取得・住民移転等の対象者を対象に実施し、補償・生活再建対策の受給権者（地主、賃借人、商売人、店舗従業員、非正規占有者を含む）数を確認する。なお、調査開始日にカットオフデートが宣言され、カットオフデート後に流入した住民に対しては補償・生活再建対策の受給権は付与されないものとする。移転先地を提供する場合には、移転住民の移転先地に対する意向調査も併せて行う。

(b)地籍・財産・用地調査は、事業対象地の全占有者が所有する資産を対象に実施し、物理的、経済的に影響を受ける資産項目及びその数量、正規・非正規の別を確認する。人口センサス調査と同時に実施することが望ましい。

(c)家計・生活調査は、事業対象地の占有者の最低 20%を対象に実施し、受給権者世帯の標準的特徴、生計・生活水準に関する基礎データ、社会的弱者（特に貧困ライン以下の住民、土地を所有していない住民、老人、女性、子ども

も、先住民族、少数民族、障害者、マイノリティ、その他当該国の土地収用法でカバーされていない人々を指す)に係る情報を整理する。

(d)本業務については現地の事業に精通していることが必須であるため現地再委託や現地傭人にて実施することを認める。

エ) 損失資産の補償、生活再建対策の立案

(a)損失資産の補償、生活再建対策の受給権者要件(地主、小作人、賃借人、商売人、店舗従業員、非正規占有者を含む)を特定する。

(b)土地ベースで生計を立てている受給権者の場合は、金銭補償ではなく、同立地、同生産性を有する代替地の提供を優先し、提供できない場合はその理由を記載する。

(c)損失のタイプ、損失の程度、補償・支援の受給権資格者、受給補償内容、責任機関等その他を記載した補償の枠組みを整理したエンタイトルメント・マトリックスを作成する。

(d)ESS 5 で定義される再取得費用に基づく損失資産の補償手続き及びその手続きに責任を有する機関について記載する。補償手続きの検討にあたっては、受給権者が所有する代表的な土地、資産の価格査定を目的とした再取得価格調査を必ず実施し、再取得費用と相手国等の法制度に基づく補償水準に乖離があるかを確認する。仮に乖離が確認された場合は、乖離を埋めるために必要な補償金の補填手続き及び責任機関を検討する。なお、物理的な移転を伴う受給権者に対しては、転居費用も併せて提供する。

(e)生活・生計への影響については、移転前と比べ、受給権者の生計及び生活水準が改善、少なくとも回復させるための生活再建対策を策定する。生活再建対策は、損失資産補償補填、雇用提供、給与補填、信用供与、職業訓練等の形態をとらせる。ただし、技術的、経済的に実行可能で有ることに加え、受給権者と協議の上で作成される必要がある。

オ) 移転先地整備計画の作成

必要に応じて取得される土地に比べ潜在的に生産性や立地に優位性がある移転先地を地籍図・土地利用計画図等を基に選定し、住宅や社会基盤(上下水道、区画道路等)の整備計画、社会サービス(学校、医療等)提供計画を作成する。移転先地の選定にあたっては同立地の災害リスクを勘案する。また、移転先地整備に伴う環境アセスメント、緩和策、環境管理計画を作成する。

カ) 苦情処理メカニズムの検討

事業対象地にある既存の苦情処理メカニズムを活用すべきか、新たに苦情処理メカニズムを構築すべきかについて、容易さ、利便性、信頼性等の観点から比較検討する。選定された苦情処理メカニズムに関し、手続きを担う組織の権限、組織の構成メンバー、苦情の申立方法、処理手順、処理期限、周知方法等を記載する。

キ) 実施体制の検討

(a)住民移転に責任を有する機関(実施機関、地方自治体、コンサルタント、NGO等)を特定し、各機関の責務(機関の役割、組織図、部署の役割、スタッフの役割、採用基準、人件費を含む経費等)を記載する。

(b)住民移転に責任を有する各機関の組織能力評価を行い、不十分な場合は能力強化策を提案する。原則として整備した移転地の引き渡し後、地方自治体が移転地のインフラや電気・ガス・水道・通信等のメンテナンスの責任を持つて行うことについて、実施機関、自治体から承諾を得る。

ク) 実施スケジュールの検討

補償金や転居に必要な支援（引越手当等）を提供し終え、移転先地のインフラ整備や社会サービス（医療や教育等）の提供準備が整った段階で、物理的な移転を開始するスケジュールとする。

ケ) 費用と財源の検討

補償費、移転先整備費、生活再建対策費、事務費等の住民移転に必要な費用を項目別に概算し、全体の支出スケジュールを作成する。補償費は、再取得価格調査を実施した上で、受給権者が所有する代表的な土地、資産の価格査定結果に基づき概算する。相手国等の用地取得、住民移転に係る法制度に基づかない費用を確保する必要がある場合は、その財源の確保方法についても検討する。

コ) モニタリング・事業終了評価方法の検討

- (a)実施機関による内部モニタリング体制を検討し、住民移転の進捗監理のために必要なモニタリングフォームを作成する。なお、モニタリングフォームには、住民移転に係るインプット、アウトプット、アウトカム指標を含める。
- (b)独立機関による外部モニタリング体制を検討し、外部委託する際に必要な公示資料案を作成する。
- (c)住民移転が計画どおり実施されたか確認するために必要な事業終了評価方法を検討し、外部委託する際に必要な公示資料案を作成する。

サ) 住民参加の確保

社会的弱者（女性、子ども、高齢者、貧困層、先住民族、障害者、難民・国内避難民、マイノリティなど社会的に脆弱なグループを含む）や移転先住民にも十分配慮した形で、住民移転の計画立案から実施を通じて住民参加を確保するための戦略を作成する。当該戦略には、ステークホルダー分析、初期設計代替案に関する住民協議、社会経済調査を通じた個別世帯への事業説明、鍵となる人物へのインタビュー、社会的弱者等とのフォーカスグループディスカッション、補償方針を含めた住民移転計画案に関する住民協議、移転情報冊子の配布、移転住民の参加を確保した実施・モニタリング体制が含まれることが望ましい。なお、案件形成段階の住民参加を確保するための戦略については、実際に、住民説明・協議の開催支援を行う。また、住民説明・協議を開催した場合は議事録を作成し、得られた意見については住民移転計画へ如何に反映したかも記載する。なお、住民協議等に必要な費用は再委託費等に含むこととする。

シ) 必要に応じて、住民移転計画案に基づき、協力準備調査報告書内の環境社会配慮該当箇所を作成する。

イ. 用地取得計画（Land Acquisition Plan）案のレビュー

JICA 環境社会配慮ガイドライン、世界銀行 ESS 5 及び借入国政府の住民移転計画に関するガイドラインに基づき、インド側が作成する用地取得計画案のレビューを行う。用地取得計画案には、それまでに作成された RAP 案や助言委員会からの助言、世界銀行 ESS 5 Annex 1 に記載ある内容が含まれていることを確認する。不足している記載や内容については、JICA 環境社会配慮ガイドラインを遵守できるように実施機関と協議を行う。なお、具体的な調査方法・内容については前述の「ア.RAP 案の作成支援」と同じとする。

(7) 先住民族計画案 (IPP) の検討

本事業対象地域では、先住民族の該当は確認されていないが、実施機関との協議・DPR等既存資料レビューの上、その存在が確認された場合は、JICA環境社会配慮ガイドラインに基づき、既存のSIAや先住民族計画をレビューする。SIAや先住民族計画のレビューにおいては、世界銀行ESS7 (Guidance Note Appendix A)を踏まえ、以下1)～8)の内容が含まれているか否かを確認する。不足している記載や内容については、追加の調査(データの更新を含む)を行う。また、環境社会配慮助言委員会に「改訂版先住民族計画案作成方針」及び「改訂版先住民族計画案」を作成した段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。

1) 社会アセスメントの結果

社会アセスメントを実施し、以下のア)～オ)を明らかにする。

ア) 先住民族に関する現地法制度、組織体制

イ) 事業地域の概要

ウ) 対象先住民族に関する基本情報収集(人口、社会、文化、政治、慣習的、伝統的に利用してきた土地や資源等)

エ) ステークホルダー分析及びプロジェクト準備、実施、モニタリングにおける協議方法(当該先住民族の文化を反映し、住民の意見を取り入れるために最も適切と考えられる協議方法を提案すること)

オ) プロジェクトの影響(負の影響のみではなく、正の影響も含む)及び影響を受ける人々の数、影響を受ける人々の属性、生計手段や土地、資源の利用、コミュニティ外との交流状況

2) コミュニティとの協議の要約

プロジェクト形成段階に実施され、影響を受ける先住民族コミュニティに対し十分な情報が提供された上で自由な事前の合意 (Free, Prior, and Informed Consent。以下「FPIC」という) が得られた協議の要約。

協議では、当該先住民族が理解できる言語と様式による説明が行われることが必要である。

協議を実施する際は、十分な情報が提供された上での自由な事前の協議となるよう文化的に適切な手法で開催されることが必要である。住民協議実施方法を工夫し(女性や老人が参加しやすい環境の提供、協議実施を支援する NGO・コンサルタントの雇用、外部有識者によるモニタリング体制の構築等)、プロジェクトに関する情報は、潜在的な負の影響も含めて全ての関連情報を提示する必要がある。

住民の意見を十分に確認するために、同一コミュニティを対象に、実施機関の職員が同席せず先住民族計画案の作成を行う NGO のみにて実施される協議及び実施機関の職員が同席する協議の 2 段階の協議が行われることが望ましい。

3) コミュニティとの協議実施枠組み

プロジェクト実施中に行われる影響を受ける先住民族コミュニティとの自由かつ早期の段階から十分な情報を提供した上での協議を確保するための枠組み

4) 先住民族がプロジェクトの利益を享受するためのアクションプラン

必要に応じ、プロジェクト実施機関の能力強化策も含め、先住民族が文化的に適切な社会的・経済的利益を享受することを確保するための方策を定めたアクションプラン。

5) 潜在的な負の影響の回避、最小化、緩和、代償するためのアクションプラン

先住民族への潜在的な負の影響が想定される場合、そうした負の影響を回避し、最小化し、緩和し、もしくは代償するための方策を定めた適切なアクションプラン。

6) IPP の費用見積り及び資金調達計画、スケジュール及び実施体制

7) 苦情処理手続き

プロジェクトの実施により影響を受ける先住民族コミュニティから生じた苦情に対処するための、当該プロジェクトに適切で利用しやすい手続き。苦情処理手続きの計画立案に際して、借入人は、法的手段や先住民族の慣習的な紛争処理メカニズムの利用可能性を考慮する。

8) モニタリング

先住民族計画の実施に関するモニタリング、評価、報告の適切なメカニズム及び基準。モニタリング及び評価のメカニズムには、影響を受ける先住民族コミュニティとの自由かつ早期の段階から十分に情報を提供した上での協議が含まれている必要がある。

必要に応じて、IPP に基づき、協力準備調査報告書内の環境社会配慮該当箇所を作成する。

(8) ジェンダー視点に立った調査・計画

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下の対応を行う。

① 現状調査

本事業対象地域のジェンダーに関する社会規範・慣習を踏まえ、本事業で想定する裨益者の男女で異なるニーズや課題等について調査する。また、実施機関における女性の雇用促進や管理職割合、技術者育成等のジェンダーに係る方針を調査するとともに、他ドナー実施分も含む類似案件における労働者の女性割合の現状、ジェンダー視点に係る施策の有無・内容等を調査する。

② 上記①を踏まえた実施機関との会議

③ 事業内容への反映の検討

上記の調査実施後、実施機関との会議を行い、ジェンダー課題やニーズに対して対応するための取組み（本事業におけるジェンダー視点に立った設計・仕様・取組の反映、本体工事における非熟練／熟練労働者雇用に占める女性割合の設定、同一賃金の徹底、女性労働者用ファシリティの設置、等）の事業内容への反映を検討する。加えて、住民説明会におけるジェンダーバランスの担保、男女双方からのヒアリングを通じた対象地域被影響住民の適切な把握、寡婦世帯・女性世帯主世帯など特に脆弱な状況におかれた世帯への特別保証措置等の方策につき、検討する。

具体的な検討に際してのステップは以下の通り。

- （ア）本事業の枠組みの中でジェンダー課題を解消するための設計・仕様・取組を特定・設定する。
- （イ）ジェンダー視点に立ったアウトプット（運用・効果）設定の必要性を検討する。
- （ウ）ジェンダー視点に立った設計・仕様・取組を担保し測定するための運用・効果指標を設定する。

また、Gender Assessment Report 等の提出を要請された場合には、実施機関による資料作成や質疑応答等の業務支援を行う。

（9）気候変動対策事業としての案件形成に係る情報収集・分析

- 本業務では当該項目は適用しない。
- 本事業による温室効果ガス排出削減が一定以上見込まれる場合、気候変動対策事業（緩和策）と位置づけられる可能性があることから、「気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT）（緩和策）」等を参考に、本事業を通じた緩和効果（温室効果ガス排出削減・吸収量）の推計を行う。
- 本事業の実施により、相手国の気候変動に対する適応力強化が一定以上見込まれる場合、気候変動対策事業（適応策）とも位置づけられる可能性があることから、「気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT）（適応策）」の該当箇所等を参考に、本事業を通じた適応効果（気候変動により発生する危害の回避・低減効果等）の推計を行う。
 - 推計にあたり、上記ツールのデフォルト値以外の数値を使用・参照した場合はその出典を明記すること。
 - また本事業が、インド政府作成の NDC（自国が決定する権利：National Determined contribution）における適応策及び緩和策に整合し、これに貢献することを併せて確認すること。加えて、適応策及び緩和策に寄与する具体的な取組を検討すること。

(10) 代替案の検討

本業務では当該項目は適用しない。

上記各種調査等のレビューから得られた情報に基づき、経済性、施工性、維持管理、環境社会面の影響の回避・最小化等の観点から、「事業を実施しない」案も含め、必要な代替案の検討を行う。

代替案検討が求められる項目³は以下のとおり。

- ① 路線計画
- ② 駅舎・車両基地

(11) 概略設計

- 上記の各種調査や既存事業等のレビュー、代替案の検討を踏まえ、以下の概略設計を行う。
- 概略設計の実施にあたっては、DPR 及び実施機関からの要請に基づき策定すること。ただし、本事業効果を高める取組については、要請内容に追加して検討することとし、本事業に係る設計方針（設計基準等の設計条件を含む）を提案し、協議した上で、発注者の承諾を得るとともに、相手国政府・実施機関に説明を行う。
- また、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」（2009年3月版）を参照して設計総括表を作成し、発注者に対し適用すべき諸基準等の設計条件を説明し、確認を取ること。
- なお、概略設計においては、プロポーザルで提案した CIM/BIM の活用の具体的な内容を反映すること。加えて、大規模災害時による広域停電発生時の避難時間短縮のために、変電設備または車両への非常用電源設置、及び地下トンネル・駅等への浸水対策を検討すること。

1) 事業の必要性等の確認

DPR 等の既存資料に記述されている事業の必要性、有効性、妥当性、整合性等について確認し、アップデートが必要な情報を収集すること。

2) 路線計画

DPR 等の既存資料における地質調査等の自然条件調査、支障物（埋没物）調査、運行計画、用地取得、平面・縦断線形、施工作业用スペース、その他諸条件等にかかる計画を確認する。また、路線計画と運輸セクターに係る上位計画との整合性を確認する。加えて、ムンバイメトロ3号線及び4号線との接続方法（乗り入れ、乗り換え）についても併せて確認すること。

デポ・駅位置を確認する上では地域特性や将来計画路線を考慮し、他交通機関との乗り換えといった外的要因を踏まえる。特に本事業では、ムンバイ

³ 上記で指定のある事項については必ず代替案の検討を行うものとするが、それ以外でも検討すべき事項があれば、それらについても代替案の検討を行う。

港湾再開発計画の下、周辺の公共交通機関との連携を意識した TOD 推進が念頭に置かれることから、既存の都市鉄道やバスといった接続性を考慮した上で、検討を行うこと。さらに駅間距離についても所要時間が算出可能な精度にて図面を作成すること。

3) 車両設計諸元

DPR で検討されている車両構造を確認し、技術仕様等について、本邦企業の参画可能性も含めて検討し、鉄道車両の技術的な諸元を確認する。また、車両の性能のみならず混雑度を考慮した車両容量を明示し、1 編成当たりの最大輸送量の算出根拠を明確にすること。

4) 運行計画

需要予測結果に基づき、ピーク時断面交通量に合致する運転ヘッド・編成数について検討を行うとともに、オフピーク時間帯の運行頻度についてその推計根拠を明確にした上で運行計画を策定するものとする。また、接続する路線（11号線と3号線、3号線と3号線延伸部分、11号線と4号線）の接続駅（CSMT 駅、Cuff Parade 駅、Wadala 駅）については、接続に伴う運行上・建設上の留意点をそれぞれ明確にすること。その上で、接続する各路線の運行時間を考慮するとともに、各路線の運行において必要な車両運転免許の種類を確認した上で、円滑な運行計画を策定すること。また、運行計画の作成において、ピーク時・オフピーク時の基本的な運転ダイヤを作成するとともに、開業時点で必要となる車両数の算出のみならず、各年次における需要予測結果に基づいた車両調達計画（編成数の変更を含む）を示すこと。

5) 土地施設計画（地下トンネル・駅・軌道構造）

土木施設計画のために、洪水・地震・火災等に対応する施設基準を策定する。施設計画にあたっては、既存及び本調査で実施する地質調査・地形調査の結果を分析・活用し、路線区間の標準設計図（平面図、断面図、折り返し設備構造図など）の作成といった概略設計を実施すること。なお、留意すべき点として、施工時及び維持管理の安全への配慮、建設時の道路交通への負担軽減、建設後期の短縮オプションといった観点から技術的な検討をするものとする。

駅施設については、開業時点で必要となる施設の他に、将来の需要に沿った駅スペースを確保した概略設計（1 編成当たりの車両数増加に対応可能な駅施設のスペース確保など）を行うものとする。駅施設についても標準設計図を作成し、特に駅出入口位置については既存交通又は道路・施設からのアクセスが分かるように平面図に現状の写真を添付するなど明示すること。また、駅及び駅広場の設計については、ユニバーサルデザイン、移動円滑化やフィーダーバス・オートリキシャー・シェアサイクル等他交通モードとの結節点といった視点から検討を行うものとする。

軌道構造については、路線区間において、建設工期・事業費算出が可能な標準図を作成するとともに、騒音・振動など環境負荷軽減の点についても配慮すること。

6) 車両基地・工場計画（施設・設備含む）

土木施設については、路線計画の結果に基づき、必要に応じて測量調査や地質調査等を行うとともに、既往の各種調査の結果を分析・活用し、標準配線図の作成を実施する。さらに留意すべき点として、将来の需要予測結果に基づいた車両数を留置可能な配線計画、留置線延長を検討すること。軽微な日常点検施設、オーバーホールなどを行うために必要な機材について、運行計画、点検・補修周期などを考慮し、概略的な図・写真等で示し、使用目的とその数量について整備すること。また、車両基地については、接続方法（乗り入れ、乗り換え）の確認を踏まえて、本事業と接続予定のムンバイメトロ3号線、4号線で使用している基地を使用するのか、本事業専用の基地を新たに建設する計画であるのかを明確にすること。その上で、本事業と実施機関が異なる4号線の基地を使用する場合には、維持管理等にかかる適切な体制構築が行われることを確認すること。

配線計画については、1) 出入庫時間にロスを生じないこと、2) 点検・補修作業での入れ替えが容易であること、3) メンテナンス施設を備えていることなどについて考慮し必要な用地を確保すること。

7) 電気・機械施設・設備計画

電気・機械設備については、需要予測に基づいた運行計画を満足する設計を行うものとする。電気・機械に係る技術的な諸元については、将来の需要予測結果に基づいたスペック・容量の検討及び配置・空間計画を検討し、また、将来の大規模老朽化取替工事を考慮した新設機器用空間も検討すること。特に電気設備については、以下についても留意すること。

- ①交流電化が想定されるため、誘導障害を抑制するき電方式を検討する。
- ②交流電化が想定されるため、インド国内の鉄道路線におけるき電回路の地絡・短絡事故の発生頻度を調査し、本事業への故障点標定装置の導入を検討する。
- ③将来の輸送能力を満足するための配電容量及び変電所の追加空間を検討する。

8) 信号・通信設備の計画

信号・通信設備については、需要予測に基づいた運行計画を満足する配置設計を行うものとする。信号・通信に係る技術諸元については、将来の需要予測結果に基づいたスペック・容量の検討及び配置・空間計画を検討し、また、将来の大規模老朽化取替工事を考慮した新設機器用空間も検討すること。特に信号設備については、将来の輸送能力を満足するための閉塞区間の検討などに留意すること。主たる特徴について図面・表なども含めて整理するものとし、配置・空間計画については概略設計にて基本的な技術諸元を整理して、検討するものとする。

9) 駅・コンコース設備の計画

駅・コンコース設備については、需要予測や混雑率予測に基づいた動線計画を満足する設計を行うものとする。駅・コンコース設備に係る技術諸元については、DPR で検討されている自動改札機（AFC）等の仕様をベースと

し、将来の需要予測結果に基づいたスペック・容量の検討及び配置・空間計画を検討し、また、将来の大規模老朽化取替工事を考慮した新設機器用空間も検討すること。特に AFC については、将来の技術的拡張性やインド国内の基準等に留意すること。主たる特徴について図面・表なども含めて整理するものとし、概略設計にて基本的な技術諸元を整理して、検討するものとする。

(12) 事業実施計画の策定

上述の業務を踏まえ、以下の事業実施計画を策定し、発注者の承諾を得る。

1) 施工計画（仮設・架設を含む）

協力対象区間について、建設工法、施工手順、排水等の仮設備計画、及び資機材等の調達方法・輸送ルート・手段及び施工に必要な工事用道路、ストックヤード等の用地取得計画を施工計画にて検討する。施工計画の策定に当たっては、可能性のある施工ヤード、資機材の搬出入方法、掘削土の搬出・処分方法などの調査結果も踏まえる。なお、土木工事に関しては、インドではデザインビルドが一般的であり、本事業においてもデザインビルド方式の採用を想定している。また、想定される事業地の周辺の既存道の状況を踏まえ、工事用道路としての使用可能性に配慮して、必要に応じて周辺既存道路の改修計画も考慮すること。

2) 建設期間中の交通管理計画及び安全管理計画

安全対策に係る借入国の法令及び JSSS を確認の上、工事安全対策並びに事業地周辺の交通への負荷を考慮した交通管理計画を検討すること。また、治安上の安全対策として必要な経費が発生する可能性がある場合は発注者から提供される「安全対策ガイダンス」（2019年4月）を参照しつつ、事業費に計上すること。

3) 特殊工法、調達方法に影響する可能性のある工法

特殊工法、調達方法に影響する可能性のある工法がある場合には、施工計画の中で明確にすること。

4) 必要な資機材の調達事情

事業で使用する主な資機材について、借入国、隣接国又は第三国での調達可能性を整理すること。

5) 資機材調達計画

本事業で調達する主な資機材について、最も合理的な調達先を整理し、資機材調達計画を策定すること（施工段階での陸上・海上輸送計画、維持管理段階で必要となる部材・パーツ・機材の調達計画を含む。）。

6) 事業実施スケジュールの策定

施工計画、資機材調達計画、相手国政府の手続きや用地取得等を踏まえて、月単位のバーチャート形式のスケジュールを策定すること。また、施工・調達にあたって重要な項目及び環境社会配慮や森林・耕作地（休耕地を含む）、使用許可、用地取得等の外部条件を調査・整理して、バーチャート上に示すこと。その際、施工にあたって必要となる資機材の仮置き場及び工事用地の確保、施工に必要な工事用道路構築等に要する期間について適切に反映すること。

(13) 本邦技術の活用可能性の検討

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応する。

1) 事業における技術的ニーズ

本事業に要請される技術的なニーズ（施工性、維持管理性、必要に応じて耐震性・耐風性など）を整理すること。

2) 活用可能な本邦技術・工法

本事業に関心を示し得る本邦企業に対してヒアリングを行い、その結果をとりまとめ、発注者に共有すること。ヒアリング・とりまとめにあたっては、本邦技術・工法について、効果、機能、本邦の優位性、取扱い本邦企業、海外での活用実績、類似技術を整理する。また、競合国企業の技術レベル、施工実績等も整理すること。

なお、本邦企業に優位性があると考えられる技術として以下を想定するが、提案を求める技術を以下に限る趣旨ではない。

- ・ 車両・機械
- ・ 軌道レール
- ・ 信号・通信システム
- ・ AFC 等

3) 借入国が活用を希望する本邦技術・工法

借入国が活用を希望する本邦技術・工法について、効果、機能、本邦の優位性、取扱い本邦企業、海外での活用実績、類似技術を整理すること。

4) 本事業で適用されるべき本邦技術・工法

上記検討、及び先方関係省庁・機関の意向を踏まえ、本事業で適用されるべき本邦技術・工法について、検討する。

(14) 事業費の積算

事業費について、以下に従って積算する。なお、報告書には事業費の総表（積算総括表）のみを記載し、個別具体的な詳細は、別途発注者に提出し、承諾を得る。

① 事業費項目

基本的に以下の項目に分けて積算を行う。このうち、下線部についてはその算出方法等を発注者から指示することがある。

- (ア) 本体事業費
- (イ) 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- (ウ) 本体事業費に関する予備費
- (エ) 建中金利
- (オ) フロントエンドフィー
- (カ) コンサルタント費（プライスエスカレーションと予備費を含む）
- (キ) その他1（融資非適格項目）

ア) 用地補償等

- イ) 関税・税金
- ウ) 事業実施者の一般管理費
- エ) 他機関建中金利
- (ク) その他 2 (融資非適格項目※)
 - ア) 完成後の委託保守費
 - イ) 初期運転資金
 - ウ) 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用

※案件の性質によっては融資適格項目とすることが可能。

② 事業費の算出

事業費について、発注者から別途提供するコスト積算支援ツール (Excel ファイル) の様式にて作成し、提出す。なお、同様式の動作環境は、64bit 版 Windows OS (Windows 10 以上) を推奨している (macOS は推奨しない)。

③ 積算総括表の作成

上記②を参照して積算総括表を作成し、その内容を発注者に説明し、承諾を得る。

④ 直接工事費・諸経費の内訳の整理

直接工事費の内訳 (Bill of Quantity: BQ)⁴、諸経費⁵ (共通仮設費、現場管理費、一般管理費等) の内訳について、積算根拠 (バックデータ、適用した積算基準等) とともに整理し、発注者に提出する。また、諸経費 (共通仮設費、現場管理費、一般管理費等) については、率計上分に加えて、積上げ計上分も含むものとする (積上げ計上については、具体的に計上した費目が分かるように明記すること)。

⑤ 事業費にかかるコスト縮減の検討

事業目的の達成を前提としてコスト縮減の可能性がある事項を整理し、コスト縮減策をとることができる場合の制約条件とその効果にかかる検討結果を発注者が別途指示する様式に整理し、提出する。特に、主要な本邦技術・工法については、従来技術・工法とのコスト比較は必須とする。

⑥ 類似事業との事業費等の比較

事業費については、その妥当性を検証するため、他ドナーや相手国政府・実施機関等が実施した類似事業について以下を含む情報を入手し、比較表及び参考となる写真を添付して「事業費等の比較資料」 (様式の指定なし) を簡便に作成し、概略事業費の妥当性を示す資料として提出する。

⁵ 諸経費については、率計上分に加えて、積上げ計上分も含むものとする (積上げ計上については、具体的に計上した費目が分かるように明記すること。)

- ・ 実施時期
- ・ 事業費（総事業費（当初見積額・実績額）及び内訳）
- ・ 設計条件・仕様
- ・ 入札方法（Pre-Qualification：PQ 基準、国際入札／国内入札等）
- ・ 契約条件（総価方式／BQ 方式、支払条件（履行保証の有無等）等）
- ・ 施工監理方法（品質管理、工程管理、安全管理・保安対策等）

（15）調達計画の策定

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応する。

- 概略設計、施工計画に基づき、調達すべき資機材の数量を算出し、承諾を得る。
- 調達ガイドライン及び標準入札書類の内容を踏まえ、将来のコントラクター応札の観点から契約形態に相応しいパッケージ分けを検討し、パッケージごと外貨・内貨の内訳を設定根拠とともに明らかにする。
- 下記②～④の内容については報告書には記載せず、別途発注者に提出する。

① 相手国における当該類似事業の調達事情

- ・ 本事業で実施される類似工事／設備導入にかかる入札と契約にかかる一般事情
- ・ 現地コントラクターの一般事情（施工実績、保有する建設機械等）
- ・ 現地コンサルタントの一般事情（詳細設計、入札補助、施工監理における経験・能力）

② 入札方法、契約条件の設定

- ・ 調達方式
- ・ 契約約款
- ・ 契約条件書等の設定の基本方針
- ・ 適用する標準入札書類等

③ コンサルタントの選定方法案

- ・ International Consultants の採否
- ・ ショートリストの策定方法
- ・ コンサルタントのプロポーザル選定方法（QCBS/QBS）等

④ コントラクターの選定方針案

- ・ PQ 条件の設定
- ・ 入札パッケージ（発注規模、工種別の発注等）の考え方
- ・ Local Competitive Bidding (LCB) の採否 等

なお、調達計画の策定にあたっては、インド政府の「Make In India Policy（以下「MII」という。）」（注）の内容についても精査を行い、同政策の適用可否については、調達ガイドライン及び調達計画との整合性を踏まえて、慎重に確認すること。

（注）MII：インド政府が自国の製造業振興策として実施する政策。鉄道・メトロ事業においては、外国籍企業の入札参加に対して厳しい要件が課されることもあり、調達ガイドラインの非差別性要件（ガイドライン 1.01（3））との整合性に留意する必要がある。

参考：「円借款事業の調達およびコンサルタント雇用ガイドラインに係るハンドブック」

https://www.jica.go.jp/activities/schemes/finance_co/procedure/guideline/handbook/japanese_2012.html

（16）事業実施体制の検討

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応する。

① 実施機関の体制（組織面）

実施機関の法的位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制などを整理する。

② 実施機関の体制（財務・予算面）

実施機関の財務状況、予算の実績・見通しを整理する。特に中央政府・州政府による財務補填計画の有無については、実施機関に加えて、中央政府・州政府の財務当局にも確認を行うこと。

③ 実施機関の体制（技術面）

実施機関が保有する技術者、技術基準、研修、機材などを整理する。

④ 実施機関の類似事業の実績

実施機関が事業主体となった同規模の事業の実績（実施中を含む）・課題を整理する。

⑤ 実施段階における技術支援の必要性

事業実施体制について、上記①～④における課題及び必要となる制度、手続きなどについて整理し、留意すべき事項・ボトルネックの解消に当たっては、技術的な支援の必要性について検討する。

（17）運営・維持管理体制の検討

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応する。

① 運営・維持管理機関の体制（組織面）

運営・維持管理機関の法的位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制等を整理する。人員体制については、輸送計画、駅業務計画、鉄道施設・車両計画等を

基に組織構成を検討し、これに応じた人員を算定することとし、人員体制に基づいた雇用計画、人件費を算出すること。人員の雇用については、過去の類似案件において、開業が迫っているにもかかわらず、必要な職員の雇用が計画通り進んでいないという問題が発生しているケースもあり、同様の問題が発生しないように、メトロを運営していく職員の雇用計画については、最終的な計画だけではなく、短期・中期・長期の計画も策定し、実施機関と協議すること。

③ 運営・維持管理機関の体制（財務・予算面）

運営・維持管理機関の財務状況を（公社等の場合は）財務諸表の分析、（省庁等の場合は）予算実績や開発計画における見通し等を通じて整理し、運営・維持管理体制の財務的持続性を検討する。特に中央政府・州政府による財務補填計画の有無については、実施機関に加えて、中央政府・州政府の財務当局にも確認を行うこと。

③運営・維持管理機関の体制（技術面）

運営・維持管理機関が保有する技術者、技術基準、研修、機材などを整理する。

④運営・維持管理機関の運営・維持の実績

運営・維持管理機関が運営・維持している施設の名称、規模、立地地域等を整理する。

⑤ 運営・維持管理段階における技術支援の必要性

運営・維持管理体制について、上記①～④における課題及び必要となる制度、手続きなどについて整理し、留意すべき事項・ボトルネックの解消に当たっては、技術的な支援の必要性について検討する。

（１８）実施機関負担事項の整理

円滑な事業実施のためには、相手国政府負担事項が速やかに履行されることが肝要となる。以下の事項については、相手国政府内の具体的な許認可権限者の明確化、同許認可を得るための想定タイムライン等を含め、実施機関の理解が促進されるよう、各種協議における説明資料や報告書等において、これらの事項に特化した項目を設けるなど、重点的に説明する。

① 用地の取得・確保（作業用地、土取り場、土捨て場等を含む）

事業実施に必要となる用地について、所有者、規模、位置、アクセス方法、取得完了予定時期、実施機関の責任・役割を整理する。また、作業用地、土取り場、土捨て場については、位置、規模の概略を確定する。

② 住民移転（住民移転が生じることが判明した場合）

既存の地籍図等を基に合法・非合法別の移転規模、移転完了時期、実施機関の責任・役割を整理する。

③ 支障物移設

支障物移設について、支障物の種類ごとに移設完了時期（移設に必要な期間）、占有物件管理者・実施機関の責任・役割を整理する。

④ 事業実施に必要な許認可

事業実施に必要な許認可について、許認可権者、許認可取得に要する期間、実施機関の責任・役割を整理する。

⑤ 事業実施上の規制（工事安全、環境等を含む）

事業実施上の規制について、規制権者、実施機関との関係を整理する。

（19）免税措置の調査

本業務では当該項目は適用しない。

相手国での先行する有償資金協力事業における免税対応も参考に、本事業における免税措置について、相手国の法制度を参照しつつ、整理する。

（20）事業実施段階における施工上の安全対策の検討⁶

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応する。

- 本事業実施に伴う工事安全上の留意点を整理し（例：安全に配慮した設計、工事安全確保のために必要な作業用地の確保、仮設、交通規制等）、（コンサルティング・サービスを含む）事業費や工期、施工方法の検討に反映する。かかる検討に際しては相手国の建設分野に適用される労働安全衛生法制、及び関連の各種基準を調査すると共に、JSSSの最新版を参照する。⁷
- 相手国側の対応が求められるような事項（用地確保や交通規制等）について、対応をとるべき当事者、調整が必要な関係機関を明らかにして整理・記述する。

（21）リスク管理シート（Risk Management Framework）の作成

本業務では当該項目は適用しない。

⁶概略設計や事業費の積算等に当たっては、業務主任者は安全対策計画についても責任を負う。

⁷ JSSS は、仏語圏 / 西語圏、FIDIC 契約約款を用いない契約など、一部の円借款事業においては適用することを想定していないが、その内容に鑑み、本事業の実施段階での適用如何に依らず、内容を十分に理解した上で調査を実施する。

- ☒ 審査段階および実施段階で発生し得る問題の潜在的なリスク要因の特定および対応策を検討し、発注者が別途指定する様式に従いリスク管理シート（案）を作成する。

（２２）本事業実施に当たっての留意事項の整理

□本業務では当該項目は適用しない。

☒本業務では以下対応する。

- 本事業を円借款事業として実施する場合、その円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項を整理し、「調査関連資料」として、発注者に別途提出する。
- 特に留意する観点は以下のとおり。
 - 調達計画に基づく円滑な実施に影響を与えうる要素
 - 過去事例を踏まえた課題
 - 既存運営事業者との調整
 - HIV 対策
 - 軍事利用の回避 等

（２３）コンサルティング・サービスの提案

□本業務では当該項目は適用しない。

☒本業務では以下対応する。

- 上記一連の調査内容を踏まえ、事業実施に際して必要となるコンサルティング・サービスの内容とその規模⁸について検討し、その内容について、報告書には記載せず、発注者へ別途提出する。
- コンサルティング・サービスの内容は、詳細設計、入札補助、施工監理、技術移転等を想定している。発注者が提供する最新の TOR サンプルを参照してコンサルティング・サービスの TOR（案）を作成する。
- なお、コンサルタント TOR においては、本事業の採算向上のため非運賃収入の増加に向けた取組や既存コストのカットに向けた DX の活用、TOD 推進に向けた計画の策定や実施支援を含むものとする。本調査を通じた提案内容については報告書には記載せず、別途発注者に提出すること。

（２４）事業効果の検討

- 本事業によって得られる効果を定量的効果、定性的効果に分けて評価し、発注者の承諾を得る。

⁸ 規模は「業務人月」とする。

- 実施機関及び関係機関等と協議や DPR 等の既存資料のレビューの上、本事業によって得られる効果を定量的効果、定性的効果に分けて評価する。なお、IRR の算出は、別途発注者から提供される IRR マニュアルを参考とする。
(同マニュアルは公示の際に貸与資料扱いとし、契約締結後正式に配布扱いとする。) また、本評価に当たっては、以下の路線ごとに評価を行うこと。
 - ・ 11 号線単体の場合
 - ・ 4 号線、11 号線が一体の場合
 - ・ 4 号線、11 号線、3 号線、3 号線延伸部分が一体の場合
 - ・ 3 号線延伸部分単体の場合
 - ・ 3 号線、3 号線延伸部分が一体の場合
 - ・ 11 号線、3 号線、3 号線延伸部分が一体の場合

① 定量的効果

(ア) 内部収益率 (IRR)⁹

- 本事業の資金計画等に基づき、経済的内部収益率 (EIRR) を算出する。
- 事業が将来的に料金収入を伴う場合、財務的内部収益率 (FIRR) も併せて算出する。
- IRR の算出は、発注者から別途提供される IRR マニュアルを参考とすること。
- IRR 算出にかかる以下の詳細について、報告書には記載せず、発注者に別途提出する。
 - ・ 計算根拠 (算出にあたっての仮定・前提、単価の設定根拠等を含む)
 - ・ 算出に使用した計算シート (Microsoft Excel の電子データ)
- なお、EIRR 算出時には、経済便益の算出方法や原単位の設定・背景など根拠を明示し、健康便益や建設期間中の交通渋滞による損失費用を考慮すること。建設期間中の道路交通への影響を算定するために、必要に応じて交通量調査を行うこと。この際、交通量調査については現地再委託を認める。現地再委託に当たっては、調達段階において現地業者の過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先との間で密に連携を取りながら、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われること体制を構築することとする。
- また、FIRR の算出時には、既存の交通システム (バス、オートリキシャー等) の影響を踏まえた需要予測に基づく運賃収入・非運賃収入を

⁹ IRR の算出は、発注者から別途提供される IRR マニュアルを参考とする

検討することとし、運営・維持管理コストの算出方法については、インドの実施機関等のデータを収集・分析の上算出すること。

(イ) 運用・効果指標

- 開発課題別の指標例を参照しつつ、運用・効果指標を設定し、基準値と共に事業完成の2年後をめどとした目標値の設定、データ入手手段の提案、評価にあたっての留意事項の整理を行う。
- 本事業における運用・効果指標の想定は以下のとおり。その他にも有益な指標があれば適宜検討する。
 - ・乗客数（百万人／日）
 - ・稼働率（％／年）
 - ・車両キロ（千 km／日）
 - ・女性専用車両キロ（千 km／日）
 - ・運行本数（本／日・片道）
 - ・乗客輸送量（百万人・km／日）
 - ・鉄道運賃収入（百万ルピー／日）
 - ・非鉄道運賃収入（百万ルピー／年）

② 定性的効果

本事業によって得られる定性的効果を明確な根拠と共に、可能な限り具体的に提案する。その際、可能であれば本事業の実施によって得られる本邦企業への裨益効果についても検討する（例：相手国に進出している本邦製造企業にもたらされる便益等）。

また、本事業の定性的効果として、ムンバイ都市圏における道路交通渋滞の緩和が想定されるだけでなく、本事業区間での開発計画などムンバイ都市圏の社会・経済に与えるインパクトについて、DPR等の既存資料のレビューを踏まえ、多角的に検討すること。検討にあたっては、明確な根拠を示した上で、定性的な範囲での効果の確認を行うものとする。

なお、上記の検討においては、特に経済都市ムンバイにおけるメトロの役割を切り口とした分析が期待される。この際、TODの事業範囲・項目に明確な根拠を示した上で、非鉄道事業（TOD）に係る事業効果も含めたものも検討すること。

(25) 本邦企業説明会の実施

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下対応をする。

- 本事業に関する事業概要の説明と企業の参画意向の調査を目的として、本邦企業説明会を開催する。
- 同説明会開催に当たって、資料案を事前に作成し、発注者とすり合わせる。
- 発注者の指示のもとで、必要に応じて同説明会実施にかかる運営事務（案

内、説明会記録作成、企業等への連絡・調整等）や同説明会場における質疑対応等を行う。

(26) プルーフエンジニアリング実施のための資料作成

本業務では当該項目は適用しない。

本業務では以下にも留意する。

- 本業務の成果については、発注者が別途雇用するコンサルタント及び国内支援委員会による照査を行う（プルーフエンジニアリング：PE）ため、以下の時期において発注者が指示する内容を簡潔に整理し、その内容について承諾を得る。
- 各時期において主に整理する内容は、以下を予定。
 - ① 業務計画書案の提出時
 - ・ 業務の基本方針
 - ・ 事業費積算に当たっての留意事項（事業内容、施工サイトの特性等を踏まえた留意点）
 - ② 事業費積算の作業開始直前
 - ・ 事業費積算の基本方針（適用予定の積算基準、直接工事費・諸経費の積算方法）
 - ・ 適用予定の本邦工法・技術
 - ③ 事業費積算（案）の提出直後
 - ・ 事業費積算（案）
 - ・ 工期 ※ 雨季・冬季・出水期における休工期間を考慮すること
 - ・ 主要工種の工法（仮設・架設を含む）
- 受注者は、このPEの結果を踏まえて各レポート等に必要な修正を行う。なお、PEには約4週間（業務計画書案の提出時には約3週間）を要するため、PE結果を踏まえた修正作業期間を考慮して説明資料提出時期を設定すること。

(27) 報告書等の作成・説明

- ① 上記の作業を踏まえて、「第5条 成果品」に記載の報告書等¹⁰を作成の上、発注者の承諾を得る。
- ② 報告書等の内容について相手国政府・実施機関等に対し内容を説明する。
相手国に発注者の現地事務所がある場合は、同事務所に対しても内容の説明

¹⁰ 相手国政府・実施機関の事業承認に必要な情報を提供するために、発注者が別途指定する様式で情報提供を求める可能性がある。

を行う。

なお、報告書等について、先方政府との間で協議や説明を行う場合は、事前に発注者に説明の上、その内容について承認を得ること。なお、当該説明は原則打ち合わせを通じて行うものとする。

- ③ 相手国政府・実施機関の事業承認に必要な情報を提供するために、発注者が別途指定する様式で情報提供を求められた場合には、適時対応する。

なお、その他の提出物については、以下の通りとする。

1) 議事録等

先方機関との各調査報告説明・協議に係る議事録（M/M）を作成し、発注者に5営業日以内に提出する。発注者・借り入れ国に所在する発注者の事務所におけるミーティングについても同様とする。なお、関連会議・検討会の開催に先立ち、10日前までに配布資料（各報告書の要約を含む）を発注者に提出する。

2) 業務従事月報

発注者規定により、調査業務日誌を添付した月例の調査業務報告を翌月5日までに発注者に提出する。本報告書には、業務実績、業務実施上の課題、その対処方針を記載する。

3) 先方機関への提出書類

先方機関への提出文書は、その写しを発注者（現地調査の場合で現地に発注者の事務所がある場合は当該事務所の事務所長も含む）に速やかに提出する。

4) その他

上記の提出物のほかに、報告書に記載せず別途発注者に提出することとした情報や、発注者が必要と認め、報告を求めたものについて提出する。

また、契約締結後、約2週間ごとに本調査の進捗を発注者に対し報告し、今後の調査の内容等についてすり合わせ等を行うこととする。

(28) 調査データの提出

業務のなかで収集・作成された一次データ、数値データ等について、発注者の要望に応じて、発注者が指定する方法で、適時提出する。

(29) 地質調査・地形調査の検討・実施

協力対象区間で計画されている路線・駅舎等に対し、すべての計画駅位置及び駅間中間地点等でボーリング調査を実施し、その結果を反映した詳細な線形計画、土木構造物（地下トンネル含む）及び駅構造物の計画を行うことを原則とするが、DPRや既存資料のレビューを通して、必要な数量・計画を検討し、発注者と協議の上、調査計画を策定すること。なお、既に実施機関が本事業のデポ及び路線計画地において、ポ

ーリング調査等の地質調査を行っており（路線部分については25m間隔でボーリングを実施）、本調査ではそれらの既存調査結果を十分に活用し、その調査結果の信頼性を確認するための補完的な調査の実施という位置づけである。先方実施機関調査の信頼性の確認の観点で、先方実施機関負担分の区間に関しても、数か所でサンプリング調査を行い、実施機関の調査結果の技術的検証を行うこと。同様に、本事業を実施するにあたっては、既設の地下構造物（建築物、上下水道網、各種ケーブル網、その他自然条件等）の現状について確認する。地質調査及び地形調査については、現地再委託を認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先との間で密に連携を取りながら、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

（30）線形の検討

DPRで検討されている線形案について、以下に例示する基準を参考に、その妥当性を検討するとともに、代替案検討を行い、各線形案につき簡易な設計、概算事業費及び概算事業効果を算定する。

1）交通需要予測・交通機関別需要分担予測

DPR等の既存資料及び最新のムンバイ都市圏の道路・鉄道ネットワーク情報を基に、需要予測を行う。また、各駅候補地における駅勢圏別交通需要予測を行う。さらに、工事期間中の交通渋滞による損失費用についても算出することとし、工事期間中のどの時期に、どの区間を、どの程度の期間、何車線閉鎖しなければならないかを概略で検討すること。既存の都市間鉄道・バス等の公共交通と利用者の競合する可能性がある場合は、特に緻密な需要予測を行い、データに基づき客観的に分析する。なお、需要予測に際しては、交通量調査の現地再委託を認める。現地再委託にあたっては、調達段階において現地業者の質を過去の実績等から十分に確認するとともに、再委託先との間で密に連携を取りながら、担当分野の調査団員を中心に適切な品質管理が行われる体制を構築することとする。

2）災害リスク評価

災害リスク評価にあたっては、現在気候変動によって生じているリスクだけではなく、将来的に気候変動によって起こり得るリスクを確認の上、それらのリスクを踏まえた設計を行うこととする。検討にあたっては気候変動対策ツールを活用し、気候リスクの分析及び適応策の検討を行うこと。この際、ムンバイ都市圏における過去の洪水（外水及び内水）による氾濫履歴、さらには外水に関しては30年確率規模、100年確率規模、内水に関しては10年確率規模、25年確率規模、50年確率規模の洪水による氾濫予測につき、最新の既存資料等をもとに本事業への影響規模につき分析する。また、地震による影響可能性についても、同様に分析すること。

3）既存交通ネットワークとの結節ポテンシャル予測

本事業の実施にあたっては、ムンバイ都市圏内の都市鉄道・バス・タクシー・オートリキシャーといった既存の交通ネットワークとの結節点での円滑

な接続が利便性の向上、需要の増大の観点から重要である。各駅候補地におけるこのような既存交通ネットワークとの結節ポテンシャルを予測すること。

4) 駅ナカ・駅前開発・沿線開発・非運賃収入事業ポテンシャル予測

本事業の事業効果の増大に資する駅ナカ・駅前開発・沿線開発・非運賃収入事業等につき予備的な検討を行い、メトロ沿線や各駅候補地においてそれぞれの事業を行う余地及びポテンシャルを予測する。駅前開発・沿線開発は、DPRにおいてTODの観点からも重要視されていることから、ムンバイ港湾再開発計画やマハーラーシュトラ州のTOD計画（2024年3月公開予定）との整合性についても留意して、検討を行うこと。

5) 法的な制約可能性

本事業に関連する法制度・クリアランスについて確認を行い、本事業に対する影響について確認・整理すること。また、本事業で計画される建築・土木施設については、マハーラーシュトラ州及びインド政府の定める都市景観基準・建築土木基準等と整合することを確認すること。

(3.1) ファイナンス・スキームのレビュー

本事業全体にかかる財務分析を行い、財務的な健全性について検討する。本事業については、中央・州政府資金と発注者の円借款によるファイナンスを前提であるが、PPPスキームの活用を検討もDPRで行われているところ、ファイナンス・スキームの再確認を行うこと。検討に当たってはDPRをはじめ、インド及び他国の地下鉄・鉄道事例の最新の実施状況や課題を分析し、教訓として活かすこと。DPRで検討されている各代替案については、技術的なレビューを行い、メリット・デメリットを整理すること。

ファイナンス・スキームのレビューにあたって以下の点にも留意すること。

1) リスク分析

事業内容、事業関係者の評価を踏まえてリスクファクターを洗い出し、その発生確率、発生した場合の影響度を分析する。想定されるリスクは以下のとおり。

- ① 用地取得
- ② 設計、建設（コストオーバーラン、タイムオーバーラン等）
- ③ 運営維持管理（運営機関の能力等）
- ④ 収入（需要の変化、運賃設定等、支払い能力、関連ビジネス（非鉄道事業等））
- ⑤ 金融（為替変動、金利変動等）
- ⑥ マクロ経済（経済成長、物価変動等）
- ⑦ 政治（政治安定性、政策変更）
- ⑧ 環境社会影響
- ⑨ 不可抗力

2) 財務分析

- ① ファイナンシャルモデルに基づく財務三表（キャッシュ・フロー計算書、損益計算書、貸借対照表）の検討
- ② 各種財務指標による詳細分析
- 事業の収益性分析

- 中央／州政府による債務返済能力の分析
- これら指標を用いた本事業の財務健全性の分析

(32) 他ドナーのマハーラーシュトラ州及びムンバイ市における取り組みの確認

本事業については、他ドナーや国際機関による関心は確認されていないが、本調査の中で改めて他ドナー等による事業対象地域における鉄道・メトロセクターでの取り組みの有無について確認すること。

(33) 本事業の完成までの公共交通整備計画のレビュー

本事業で整備するメトロの開業までの間、ムンバイ都市圏における道路開発・公共交通網整備の計画について DPR 等の既存資料や既存調査を基に計画のレビューを行う。特に、需要予測に基づくメトロの乗客見込みに加えて、公共交通へのモーダルシフトをすすめるためのインセンティブ設計等について検討を行い、一連のレビュー・検討の結果を短期・中期・長期の計画として取りまとめること。検討においては、実施機関及びマハーラーシュトラ州が策定するロードマップ等との整合性に留意し、発注者による技術的支援の必要性についても検討を行うこと。

(34) 収支採算性及び事業収益向上に係る事業計画の策定

本事業の事業効果を増大させ、民間企業の参入を促す観点から、非運賃収入向上に資する事業について検討を行うこと。運賃は他のメトロ事業と概ね同等の水準となることが予想され、料金水準も低く抑えられることが見込まれることから、非運賃分野での事業収入は本事業の財務的インパクトが高いと考える。実施機関としても関心が高い領域であることから、DPR やムンバイ港湾再開発計画、マハーラーシュトラ州の TOD 計画等を参考にしつつ、実施機関の意向も確認しながら具体的な計画を検討すること。

発注者としては、駅ナカ・駅前開発等の不動産事業に加えて、利害関係の調整が少なくサービス拡大のスピードが速い、デジタル領域での事業について関心を有している。本調査では、将来的なデジタル領域での事業開発も視野に入れた、スマートチケットや電子決済システムの導入可能性についても検討を行い、これらサービスの実現に必要な関連インフラを含めた事業計画を検討すること。スマートチケット（定期券等のチケット多様化含む）や電子決済等については、DPR 等の既存資料や既存調査のレビュー、インド他都市における具体的な取り組み事例等を基に実現可能性と有効性の評価を行うこととするが、必要に応じてこうしたデジタル技術の適用可能性に関するインタビュー調査等の実施に係る提案を認める。現地再委託での実施を計画する場合は定額計上とすること。

上記検討については、本事業の協力コンポーネントの一部に含めるオプションについて、発注者と共に実施機関と協議・合意形成を図ること。検討にあたっては、インド及び世界の鉄道事業者等の事例を収集するとともに、このような非鉄道事業による本事業への採算性向上や地域の経済開発へのインパクト評価を行うこと。なお、インド政府は、全国共通のスマートカードの導入を進めており、同政策との整合性についても留意すること。

(35) TOD 推進に向けた課題抽出及び具体的な協力の提案

第3条(21)「ムンバイ港湾再開発計画との連携に向けた確認」を踏まえ、プロポーザルを通じて、本事業を通じたTODの推進にかかる具体的な課題の抽出、上記計画の実現に向けた具体的な提案(ODAや我が国企業・関係機関等による強みや協カツールを活用した協力案等)を行うこと。その上で、当該提案を踏まえながら、本調査を通じて提案内容を精査し、より詳細な検討を行うこと。

(36) 他路線との連携に向けた確認

第3条(19)「ムンバイメトロ3号線、ムンバイメトロ4号線との連携に向けた確認」及び(20)「ムンバイメトロ3号線延伸計画の支援検討に係る確認」等を踏まえ、建設が先行する3号線及び4号線の工事進捗を踏まえながら、接続に向けたインターフェースの調整方法、運行及び維持管理に係る役割・責任分担について確認すること。また、3号線延伸計画のサイトであるNavy Nagarはインド海軍関係者の居住地であることから、本事業で整備するメトロが軍事的用途に活用されないことを、本調査を通じて確認すること。

第5条 成果品

□本業務は、各期それぞれに作成する。

- 業務各段階において作成・提出する報告書等及び数量(部数)は次表のとおり。提出の際は、Word又はPDFデータも併せて提出する。最終成果品の提出期限は契約履行期間の末日とする。なお、数量(部数)は、発注者へ提出する部数であり、実施機関との面談等に必要な部数は別途受注者が用意する。
- 本業務を通じて収集した資料およびデータは項目毎に整理し、収集資料リストを添付して、発注者に提出する。なお、インターネット上でデータの収集が可能なものについては、情報源として使用したURLを記載する。
- 受注者もしくは相手国実施機関等第三者が従来から著作権を有する等、著作権が発注者に譲渡されない著作物は、利用許諾の範囲を明確にする。
- 調査データの取得に当たっては、対象国の法令におけるデータの所有権及び利用権を調査する。関連する法令が存在しない場合あるいは法令の適用有無が判断できない場合、調査実施地域の管轄機関に当該協力準備調査で取得したデータの所有権及び利用権について照会する。調査・照会の結果、発注者が当該データを所有あるいは利用することができるものについてのみ提出する。

本業務で作成・提出する報告書等及び数量

報告書名	提出時期	言語	形態	部数
------	------	----	----	----

業務計画書	契約締結後 10 営業日以内	日本語	電子データ	
案件概要説明資料（環境社会配慮全体会合での使用を想定）	契約開始直後（2024 年 4 月上旬）	日本語	電子データ	
インセプション・レポート	契約開始後 2 週間以内 （4 月中旬）	日本語	電子データ	
		英語	電子データ	
ドラフト・ファイナル・レポート（経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等の Excel ファイル（分析の過程が分かるもの）を含む）	2024 年 7 月下旬（提出後に発注者から修正等の指示があった場合には、速やかに対応すること）	日本語	電子データ	
		英語	電子データ	
デジタル画像集	契約履行期限末日	日本語	CD-ROM	2 部
ファイナル・レポート（F/R） （先行公開版）	契約履行期限末日	日本語	CD-ROM	1 部
		英語	CD-ROM	2 部
ファイナル・レポート（F/R） （最終成果品）	契約履行期限末日	日本語	製本	6 部
			CD-ROM	1 部
		英語	製本	10 部
			CD-ROM	2 部
調査データ	契約履行期限末日	作成言語	別途指定	

記載内容および留意点は以下のとおり。

（1）業務計画書

記載内容：共通仕様書第 6 条に記された内容 他

（2）案件概要説明資料（環境社会配慮全体会合で使用を想定）

記載内容：本事業の背景、本事業の概要（サイト地図・線形案含む）、本調査の概要及びスケジュール、本調査を通じて検討する代替案の対象、環境社会配慮事項等

（3）インセプション・レポート

- ① 記載内容：業務の基本方針、方法、作業工程、要員計画、便宜供与依頼内容、本事業の背景、本事業に関連する過去調査等の分析結果、スコーピング段階における環境社会配慮助言委員会資料等
- ② 記載内容（環境社会配慮部分）：第 4 条（5）に係る調査方針、環境チェックリスト（案）

- (4) ドラフト・ファイナル・レポート（経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等の Excel ファイル（分析の過程が分かるもの）を含む）

記載内容：調査結果の全体成果¹¹、要約

- (5) デジタル画像集

各画像にキャプションを付した事業対象サイト等のデジタル画像集

- (6) ファイナル・レポート（経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等の Excel ファイル（分析の過程が分かるもの）を含む）

記載内容：調査結果の全体成果、要約

注：分析の過程が分かる、経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等の Excel ファイルを含める。レポートの冒頭に、10 ページ程度の調査結果の要約も含める。

- (7) ファイナル・レポート（先行公開版¹²）

記載内容：ファイナル・レポートのうち、一定期間非公開となる情報を除いた内容。原則以下の部分を除外するが、具体的な対象箇所については、発注者と事前に充分調整の上で決定する。

- コスト積算、調達パッケージ、コンサルティング・サービスの人月・積算、経済・財務分析に含まれるコスト積算関連情報
- 実施機関の経営・財務情報のうち、公開されていない情報
- 民間企業の事業や財務に関わる情報

- (8) 調査データ

コスト積算や内部収益率（EIRR/FIRR）の算出根拠が含まれるデータは、Excel 形式。位置情報¹³の含まれるデータは、KML もしくは GeoJSON 形式。ラスターデータに関しては GeoTIFF 形式とする。Google Earth Engine を用いて解析を行った場合は、そのコードを最終成果品に合わせて提出する。

- (9) インド地図の扱い

¹¹ 分析の過程が分かる、経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等の Excel ファイルを含める。

¹² JICA 環境社会配慮ガイドラインでは、最終報告書完成後速やかにウェブサイトで情報公開することが求められている。このため、本調査完了後直ちに調査内容を公開するために事業費等を記載しない報告書として協力準備調査最終報告書（和文：簡易製本版）を作成する。

¹³ 位置情報の取得は可能な限り行うが、本業務においては、追加的に位置情報を取得する必要はなく、必然的に位置情報が付されるデータを対象とする。

1) インド及びパキスタンについては、国全体を示す地図は用いず、関係する地域に限定した地図を作成して使用する。

2) 上記1)での対応が困難もしくは不適當な場合には、発注者の担当部署と協議のうえ、以下①～③のいずれかの対応としたうえで、以下3)の対応をとり、免責条項を必ず記載する。

- ① 国連地図を複製使用する。ただし、使用の際に、地図から国連の名前及び地図に付与されている参照番号を削除し、そのうえで、「本地図は国連作成地図を加工した。」または“*This map is developed based on UN map*”等と付し、国連の地図を加工していることを明確にする（国連の名前及び地図に付与される参照番号を削除せず使用する場合は、国連の使用許諾を得る必要があるため。詳細は国連地理空間情報局の使用許諾に係るガイドラインを参照）。
- ② 各国が主張する国境と実効支配線を全て表示するとともに、主張に相違がある地域（カシミール地域及びアルナーチャル・プラデシュ地域）については、配色等でどの国の領土であることを示さない（上記①の国連地図と同様の対応）。やむを得ず配色しなければならない場合は、キャプション表示等により、議論のある地域を覆う工夫を加える。
- ③ 各国が主張する国境及び実効支配線を点線で表示するとともに、主張に相違がある地域（カシミール地域及びアルナーチャル・プラデシュ地域）については、配色等でどの国の領土とみなしているかを表さない。

3) 上記2)に記載の地図を使用する場合には、以下の免責条項を記載する。地図の出典も合わせて記載する。なお、パワーポイント等においても免責条項を省略せず明記する。

【免責条項】

免責：本地図上の表記は図示目的であり、いずれの国及び地域における、法的地位、国境線及びその画定、並びに地理上の名称についても、JICAの見解を示すものではありません。

Disclaimer: This map is only for illustrative purposes and does not imply any opinion of JICA on the legal status of any country or territory, the border line of any country or territory or its demarcation, or the geographic name

(10) ガイドライン

報告書等を作成する際には、「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」を参照すること。

第6条 再委託

本業務では再委託を想定していない¹⁴。

本業務では、以下の業務については、業務相手国・地域の現地法人（ローカルコンサルタント等）への再委託を認める。

再委託契約の仕様・想定規模は以下のとおり。

	項目	仕様	数量	見積の取扱
1	環境社会配慮 (RAP(住民移転計画)の作成支援含む)	第4条(5)環境社会配慮に係る調査、(6)RAP(住民移転計画)の作成支援	一式	定額計上
2	支障物調査	第4条(4)自然条件調査、現地条件調査等	一式	定額計上
3	地質調査	第3条(28)実施機関による地質調査・地形調査結果のレビュー、第4条(4)自然条件調査、現地条件調査等、(29)地質調査・地形調査の検討・実施	一式	定額計上
4	地形調査	第3条(28)実施機関による地質調査・地形調査結果のレビュー、第4条(4)自然条件調査、現地条件調査等、(29)地質調査・地形調査の検討・実施	一式	定額計上
5	交通量調査	第4条(30)線形の検討	一式	定額計上
6	デジタル技術の適用可能性に関するインタビュー調査	第4条(34)収支採算性及び事業収益向上に係る事業計画の策定	一式	定額計上

第7条 機材の調達

本業務では機材調達を想定していない。

本業務の遂行上必要な機材については、「コンサルタント等契約における物品・機材の調達・管理ガイドライン」に則り適切な調達及び管理等を行う。本邦から携行する受注者の所有機材のうち、受注者が本邦に持ち帰らない機材であっ

¹⁴ ただし、再委託による業務の遂行が不可欠と考える業務がある場合には、当該業務の内容・方法及び再委託によることが必要な理由を詳述し、協議する。

て、かつ輸出許可の取得を要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。

第8条 「相談窓口」の設置

発注者、受注者との間で本特記仕様書に記載された業務内容や経費負担の範囲等について理解の相違があり発注者と受注者との協議では結論を得ることができない場合、発注者か受注者のいずれか一方、もしくは両者から、定められた方法により「相談窓口」に事態を通知し、助言を求めることができる。

1. 基本情報

- (1) 国名：インド
 (2) プロジェクトサイト／対象地域名：マハーラーシュトラ州ムンバイ都市圏（人口約 1,800 万人）
 (3) 案件名：ムンバイメトロ 11 号線建設事業（Mumbai Metro Line 11 Project）
 (4) 事業の要約：マハーラーシュトラ州のムンバイ都市圏において、市内中心部と南部港湾開発地域を結ぶムンバイメトロ 11 号線（約 12.7km）を建設するもの。想定される総事業費は 245,000 百万円（詳細は協力準備調査にて確認）。

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における都市交通セクター／ムンバイ市の開発の現状・課題及び本事業の位置付け（詳細は協力準備調査にて確認）

インドでは近年の急速な人口増加による都市化が進んでおり、自動車登録台数は急増（2001 年の 5,500 万台から、2016 年には 23,000 万台、インド 2018 統計年鑑）し、道路交通需要の拡大に伴う交通渋滞や大気汚染といった深刻な都市問題がデリー、ムンバイ、コルカタ、チェンナイ、ベンガルール、ハイデラバード、アーメダバード、プネの 8 大都市圏（Tier-1 都市）を中心に拡大している。インド政府は「メトロ政策」（Metro Rail Policy、2017 年）を策定し、既存道路容量を圧迫することなく、大量輸送が可能なメトロ建設を都市開発の基幹事業として位置づけており、Tier-1 都市を中心に長年にわたりメトロ整備を進めている。他方で、未だ十分な公共交通網の整備には至っておらず、交通渋滞による経済損失はデリー、ムンバイ等の主要都市だけでも約 1,770 億ドル（ポストン・コンサルティング・グループ、2018 年）と言われている。加えて PM2.5 等の大気汚染の拡大及び大気汚染由来の健康被害等も深刻化しており、PM2.5 については、WHO の基準（1 年平均値：15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）の約 2.5 倍にあたる 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （WHO、2019 年）が観測されている。世界銀行の調査によると、大気汚染由来の疾病による労働所得損失は約 300 億ドル（最大では約 780 億ドル、2017 年）、死亡者数は 170 万人（2019 年）とされており、メトロ整備を通じた交通渋滞緩和及び都市環境の改善は引き続き最重要課題となっている。

ムンバイ都市圏は、2011 年時点で約 1,800 万人の人口を有し、人口密度は約 20,000 人/ km^2 と世界有数の大都市圏である。また、インドの金融・経済の中心地として発展を遂げてきた都市であり、ボリウッドに代表される娯楽・サービス産業やイギリス統治時代の歴史的遺構をはじめとした観光地としても有名な地域である。加えて、日本企業の進出もインドで最も盛んな地域であり、787 の日本企業の拠点（インド全体では 4,790）があるなど（JETRO、2022 年）、日印間のビジネスの中心である。

都市交通セクターに関しては、インド全体と同様に自動車登録台数の増加が著しく、2001 年の 101 万台から 2018 年には 353 万台へと急増し、市内主要道路における平均車両速度は約 15 km/h（2017 年、なお東京の平均車両速度は約 19.3km/h）など交通渋滞が深刻化している。ムンバイ都市圏の CO₂ 排出量 23.42 百万トンのうち、交通セクターによる排出量は電力セクターに次いで高い約 20%となっている。（Mumbai Clean Action Plan、2019 年）。

かかる状況を踏まえ、マハーラーシュトラ州政府は、ムンバイ都市圏における道路交通事情の改善や大気汚染の緩和等を目指し、2004 年 1 月に「ムンバイメトロマスタ

ープラン」(Mumbai Metro Master Plan)を策定し、大量高速輸送システム計9路線、総延長147.4km(2017年改訂版では計14路線、総延長337.4kmまで拡張)にわたる都市鉄道整備を柱とする計画を推進してきている。同計画において、市内中心部からムンバイ南端を結ぶムンバイメトロ11号線建設事業(以下、「本事業」という。)は、ムンバイ都市圏の交通渋滞の緩和や経済成長の促進において重点事業に位置付けられている。さらに、11号線が建設される南部の港湾エリアでは、円借款「ムンバイ湾横断道路建設事業」によりムンバイ中心部からムンバイ湾を挟んだ対岸のナビムンバイ地域を接続する海上道路の建設を進められており、ニュータウン開発が進むナビムンバイ地域等とムンバイ中心部の連結性向上が図られている。また、ムンバイ港湾公社(Mumbai Port Authority以下、「MbPA」という。)が東臨海地区再開発事業(Re-Development of Eastern Waterfront of Mumbai)を行っており、再開発事業地では35万人の居住者・57万人の雇用が見込まれるなど、同地区はムンバイの新たな商業中心街としての発展が期待される地域であり、11号線は同地区の主要な交通手段としての役割が期待されている。

(2) 都市交通セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け(特に自由で開かれたインド太平洋(FOIP)等の主要外交政策との関連)(詳細は協力準備調査にて確認)

対インド国別開発協力方針(2016年3月作成)では、運輸インフラ等の整備を通じた「連結性の強化」を重点分野としており、投資と成長に対するインフラ面でのボトルネックを解消することを念頭に、インド国内の主要産業都市・経済圏内及び地域間の連結性の強化が図られるよう、鉄道(高速鉄道、メトロを含む)の整備が必要とされている。さらに、本事業はムンバイ中心部と港湾地区の連結性の強化や港湾地域の再開発の促進に資することから、「自由で開かれたインド太平洋」における「多層的な連結性」、「海」から「空」へ広がる安全保障・安全利用の取組の柱に位置付けられるものである。また、対インド JICA 国別分析ペーパー(2018年3月)では、経済成長のボトルネック解消のため、8大都市圏やデリー・ムンバイ産業大動脈及びチェンナイ・ベンガルール産業回廊に位置する経済特区や経済回廊等の産業集積地を中心に、幹線鉄道、都市鉄道、道路、港湾をはじめとしたインフラ整備への支援が必要と分析している他、持続的で包摂的な成長への支援として、環境・気候変動問題への対処に向けた協力を推進することと分析している。 JICA グローバル・アジェンダの「運輸交通」においても、低・脱炭素化を進めつつ、運輸交通インフラの整備や維持管理技術の向上、安全の確保に取り組み、すべての人が安全で自由に移動でき、必要なモノがあまねく世界に行き渡る社会を目指すこととしており、本事業は、これらの方針・分析に合致する。

なお、対インド円借款において、運輸交通セクターに対しては、2023年7月末時点で82件、計3,788,567百万円の承諾実績があり、うち鉄道セクターに対しては、デリーを始めムンバイ、コルカタ、チェンナイ、ベンガルール、アーメダバード、パトナのメトロ事業等に対し支援を実施しており、2023年7月末時点で52件、計3,094,423百万円の円借款承諾実績がある。

(3) 他の援助機関の対応(詳細は協力準備調査にて確認)

世界銀行は、Country Partnership Framework(2018~2023年度版)において、連結性・物流の改善を重点項目として挙げており、鉄道事業では、これまでにムンバイ都市交通事業(2002年、2010年承諾、合計972百万ドル)や貨物専用鉄道事業東回廊(2011年、2014年、2015年、2022年承諾、合計2,970百万ドル)等に対して支援実績がある。アジア開発銀行は、近年、Country Partnership Strategy(2023~2027

年度版)の下で、「産業競争力の強化、気候変動に強靱なグリーン成長戦略、社会包摂の浸透」への支援を三つの柱として掲げており、地域の連結性強化と交通セクターの低炭素化を推進しており、鉄道事業では、これまでにジャイプールメトロ(2014年承諾、176百万ドル)のほか、新開発銀行(New Development Bank)との協調融資によるムンバイメトロ2A、2B、7号線(承諾額はADBが926百万ドル、NDBが260百万ドル)等に対する支援実績がある。なお、本事業については他ドナーによる支援は想定されていない。

(4) 本事業を実施する意義

本事業はムンバイ都市圏において、市内中心部と南部港湾開発地域を結ぶムンバイメトロ11号線を建設することにより、増加する輸送需要への対応を図るものであり、インドの開発課題・開発政策、並びに我が国及びJICAの協力方針・分析と合致する。またSDGsのゴール8「包括的、包摂的で持続可能な経済成長と、万人の生産的な雇用と働きがいのある仕事の促進」、ゴール9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」、ゴール11「包括的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」、及びゴール13「気候変動とその影響への緊急の対処」に貢献すると考えられることから、本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業概要

①事業の目的

本事業は、マハーラーシュトラ州の州都ムンバイ都市圏において、市内中心部と南部港湾開発地域を結ぶムンバイメトロ11号線(約12.7km)を建設することにより、増加する輸送需要への対応を図り、交通渋滞の緩和と交通公害減少を通じた地域経済の発展及び都市環境の改善ひいては気候変動の緩和等に寄与するものである。

②事業内容(詳細は協力準備調査にて確認)

ア) 土木・建築工事(総延長:約12.7km、地下区間:約8.7km、地下駅8駅、地上区間(地下から出てくる際の斜路部含む):約4.0km、地上駅2駅)(国際競争入札)

イ) 軌道工事(国際競争入札)

ウ) 電気・機械工事(国際競争入札)

エ) 信号・通信工事(国際競争入札)

オ) 自動料金收受システム調達(国際競争入札)

カ) 地下区間換気設備設置工事(国際競争入札)

キ) 自動昇降設備設置(国際競争入札)

ク) 車両調達(国際競争入札)

ケ) その他(車両保守基地工事、駅保安設備調達)(国内競争入札)

コ) コンサルティング・サービス(入札補助・施工監理等)(ショートリスト方式)

③本事業の受益者(ターゲットグループ):

直接受益者:本鉄道を利用する顧客(1日当たり約35万人)(協力準備調査で確認)

最終受益者:鉄道整備による渋滞緩和や交通事故、大気汚染の軽減効果の裨益を受ける沿線住民、鉄道駅開発による経済効果の裨益を受ける関係者、地域住民等

④他のJICA事業との関係:

円借款「ムンバイメトロ3号線建設事業」（第一期～第三期）で整備中の3号線は、本事業で整備する11号線と市内中心部のCSTM駅で接続しており、需要や沿線開発の観点でも相乗効果が期待される。また、円借款「ムンバイ湾横断道路建設事業」によりムンバイ中心部からムンバイ湾を挟んだ対岸のナビムンバイ地域を接続する海上道路の建設を進めており、海上道路の半島側の起点が本事業の駅とも近接しており、交通ネットワークの拡大による、ムンバイ都市圏の経済発展が期待される。

(2) 総事業費／概算協力額（詳細は協力準備調査にて確認）

総事業費／概算協力額（総事業費：245,000百万円（2023年作成の詳細事業計画書（Detailed Project Report、以下「DPR」という。）による）／借款額（案）112,900百万円）（詳細は調査にて確認）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

実施機関作成のDPRでは、2025年3月～2031年6月を予定しているが、協力準備調査にて精査する。

(4) 事業実施体制

① 借入人：インド大統領（President of India）

② 保証人：なし

③ 事業実施機関／実施体制：ムンバイ都市鉄道公社（Mumbai Metro Rail Corporation Limited、以下「MMRCL」という。）

④ 他機関との連携・役割分担：本事業と接続するムンバイメトロ4号線を所掌するムンバイ都市圏開発庁（Mumbai Metropolitan Region Development Authority、以下「MMRDA」という。）、及びムンバイ港湾地区の再開発計画を所掌するMbPAとの連携・役割分担について、協力準備調査にて確認する。

⑤ 運営／維持管理体制：2023年6月時点でMMRCLの職員数は218名。事業完成後の運営／維持管理（以下、「O&M」）は民間企業等への外部委託を予定している。なお、ムンバイメトロ3号線の円借款コンポーネントである施工監理コンサルタントがアドバイザーとして、MMRCLに対するO&M計画策定支援等を行っているほか、O&Mのマネジメント部署（60名程度の職員を配置）の設置に向け、能力強化を行っている。以上より、供用開始後のO&M能力について、現時点で技術面での特段の問題は確認されていないが協力準備調査にて確認する。財務面においては、運賃収入に加えて商業・不動産開発事業（駅構内及び車内での広告、駅周辺及び駅内部の店舗、沿線での不動産リース業等）を通じて得られる鉄道外収入も操業・運営費用として活用される計画となっている。運営・維持管理費用の不足分は、中央政府及びマハラシュトラ州政府からの補助金にて補填される予定（詳細は協力準備調査にて確認）。

(5) その他特記事項

ムンバイメトロ3号線の延伸計画：本事業の対象となる11号線の南方にあり、かつ3号線の南端であるCaffe Parade駅から南に伸びるNavy Nagar駅区間についてインド側から協力打診がされている。本事業の効果向上や対象地域の経済発展・連結性強化には資すると見込まれることから本事業の対象とすることを検討している。一方、Navy Nagar駅が海軍関係者の居住地であることも含め留意が必要であり、協力準備調査を通じて精査する。

以上

第3章 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ください。

(URL: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330.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

評価対象とする類似業務：鉄道・地下鉄セクターにかかる業務

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、20 ページ以下としてください。

3) 作業計画

上記 1)、2) での提案内容に基づき、本業務は成果管理であることから、作業計画に作業ごとの投入量（人月）及び担当業務従事者の分野（個人名の記載は不要）を記述して下さい（様式 4-3 の「要員計画」は不要です）。

4) 業務従事予定者ごとの分担業務内容（様式 4-4）

5) 現地業務に必要な資機材

6) 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）

7) その他

(3) 業務従事予定者の経験、能力

1) 評価対象業務従事者の経歴

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担当専門分野に関連する業務の経験を記載願います。

① 評価対象とする業務従事者の担当専門分野

➤ 業務主任者／〇〇

※業務主任者が担う担当専門分野を提案してください。

2) 業務経験分野等

評価対象業務従事者を評価するに当たっての格付の目安、業務経験地域、及び語学の種類等は以下のとおりです。

【業務主任者（業務主任者／〇〇）格付の目安（2号）】

① 対象国及び類似地域：インド国及び南アジア地域

② 語学能力：英語

※ なお、類似業務経験は、業務の分野（内容）との関連性・類似性のある業務経験を評価します。

2. 業務実施上の条件

(1) 業務工程

「第2章 第5条 成果品等」記載の報告書提出時期に準ずる。

(2) 業務量目途

1) 業務量の目途

約 36.67 人月

業務従事者構成の検討に当たっては、環境社会配慮、TOD（都市開発分野における PPP の知見含む）、DX や非運賃収入（駅ナカ・駅周辺開発、不動産開発、広告収入等）の専門性を持つ従事者を含めること。

2) 渡航回数 の目途 全 22 回

なお、上記回数は目途であり、回数を超える提案を妨げるものではありません。

(3) 現地再委託

以下の業務については、業務対象国・地域の現地法人（ローカルコンサルタント等）への再委託を認めます。

➤ 環境社会影響調査、社会影響調査、支障物調査、地質調査、地形調査、交通量調査、デジタル技術の適用可能性に関するインタビュー調査

(4) 配付資料／公開資料等

1) 配付資料

① DPR for Mumbai Metro Line 11 in 2018

- ② Addendum to DPR for Mumbai Metro Line 11 in 2023
- ③ EIA 報告書 (Mumbai Metro Line 11) in 2018
- ④ Pre-Feasibility study for Mumbai Metro Line 3 extension in 2019
- ⑤ DPR for Mumbai Metro Line 4 in 2017
- ⑥ Mumbai Metro Master Plan in 2017
- ⑦ DRAFT REPORT ON PLANNING PROPOSALS SPECIAL PLANNING AUTHORITY – MUMBAI PORT TRUST

* 追加配布資料がある場合は、期限内に配布資料請求をいただいた方に対し、南アジア部南アジア第一課より共有します。

2) 公開資料

- JICA「インド国メトロ事業者の非運賃収入及び社会インパクト向上に向けた施策にかかる情報収集・確認調査」ファイナルレポート要約版 (2022 年)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12383808.pdf>
- JICA「インド国メトロ事業者の非運賃収入及び社会インパクト向上に向けた施策にかかる情報収集・確認調査」ファイナルレポート (2022 年)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12383816.pdf>
- JICA「インド国 ムンバイメトロ3号線建設事業に係る運営維持管理体制構築支援」最終報告書 (2015 年)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12246880.pdf>
- JICA「鉄道整備と都市・地域開発を連携させる開発のあり方に関する調査」最終報告書 (要約) (2017 年)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/1000036259.pdf>
- JICA「鉄道整備と都市・地域開発を連携させる開発のあり方に関する調査」 (2017 年)
https://libopac.jica.go.jp/images/report/12305538_01.pdf
https://libopac.jica.go.jp/images/report/12305538_02.pdf

- JICA「都市鉄道の運営・維持管理の支援に役立つハンドブック」
(2022年)

<https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/transport/handbook/index.html>

- 経済産業省「インドにおける鉄道事業調査報告書」(2017)

<https://dl.ndl.go.jp/view/prepareDownload?itemId=info:ndljp/pid/11274422&bundleNo=1&contentNo=1>

(5) 対象国の便宜供与

概要は、以下のとおりです。

	便宜供与内容	
1	カウンターパートの配置	有/無
2	通訳の配置	有/無
3	執務スペース(※)	有/無
4	家具(机・椅子・棚等)	有/無
5	事務機器(コピー機等)	有/無
6	Wi-Fi	有/無

※ 必要な場合には、プロポーザルにおいて個別に計上すること。

(6) 安全管理

① 治安状況の確認

現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者全員を登録することとし、現地作業期間中は安全管理に十分留意する。当地の治安状況については、JICAインド事務所、在インド日本大使館において十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼および調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、特にサイト視察等に伴う移動や地方にて活動を行う場合は、当地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとるよう留意する。また、現地作業中における安全管理体制をプロポーザルに記載する。なお、以下の対応を行い、必要な経費を計上すること。

(ア) 契約時点における渡航計画を所定の書式にて事前にJICAに提出するとともに、渡航計画の変更があった場合は直ちにJICAに報告を行うこと。特に現地滞在中における渡航計画の変更の際にはJICAインド事務所にも報告すること。

(イ) 上記(ア)と併せて、インドに渡航・滞在する際には、所定の書式に団員別に滞在先、移動手段等を記載し、JICAインド事務所に予定を事前に送付すること。な

- お、書式に変更がある場合は JICA の指示に従うこと。
- (ウ) 有事の安全対策として、コミュニケーションツールを複数確保し、無線 LAN 接続可能な携帯電話（スマートフォン）に加え、無線インターネット用のデータ通信端末（モバイルルーター、現地にて入手可能）等を用意すること。なお、通信費に計上する備品以外に安全対策として追加で必要な備品がある場合は、安全対策費用として定額計上とすること。
 - (エ) 現地再委託を行う場合、再委託業者が第三国から調達となった場合においても、緊急事態への対応が適切にとられるよう必要な策を講じた契約を行うこと。
 - (オ) 現地での調査実施にあたっては JICA インド事務所、在インド日本大使館（必要に応じて各地域領事館）と逐次情報交換、確認を行うとともに、連絡を密にとること。また、インド国内での安全対策については JICA インド事務所安全班の指示に従い、地方部において現地調査を実施する場合は、調査実施の 2 週間前までに JICA インド事務所に行程案を提出し、承認を得ること。危険度の高い地域への渡航を行う場合には、派遣前に、必要に応じ JICA 本部安全管理部による安全管理ブリーフを受けること。
 - (カ) 現地作業中における安全管理体制を日本国内からの支援体制も含めプロポーザルに記載すること。

②行動規制

- (ア) 活動に際しては、現地事情に精通したカウンターパート等を同行させること。
- (イ) 移動にあたっては原則、手配車両を使用し、公共交通機関等は避けること。
- (ウ) 必要に応じ、JICA インド事務所より地元警察等の警護を依頼することがあるため、その際は警察と同行を共にすること。（警護手配に係る費用は JICA が負担する）
- (エ) 都市間及びサイト視察は、基本的に日中のみとし、早朝・夜間の移動は禁止する。

③通信手段

- (ア) 各都市間の陸路移動、及び各都市と周辺部との陸路移動の際は、現地で利用可能な携帯電話を携行する。
- (イ) 事前にカウンターパート等現地受入機関担当者の氏名及び携帯番号等連絡先を入手し、事務所に報告する。

④安全な宿舎の手配

在インド日本大使館や JICA インド事務所からの意見も参考に、渡航の事前に安全な宿舎を確保すること。

3. プレゼンテーションの実施

本案件については、プレゼンテーションを実施しません。

4. 見積書作成にかかる留意事項

見積書の作成にあたっては、「コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン（2023 年 10 月版）」を参照してください。

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

(1) 契約期間の分割について

第1章「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（又は競争参加者が分割を提案する場合は、各期間分及び全体分の見積をそれぞれ作成してください。

(2) 上限額について

本案件における上限額は以下のとおりです。上限額を超えた見積が提出された場合、同提案・見積は企画競争説明書記載の条件を満たさないものとして選考対象外としますので、この金額を超える提案の内容については、プロポーザルには記載せず、別提案・別見積としてプロポーザル提出時に別途提出してください。

別提案・別見積は技術評価・価格競争の対象外とし、契約交渉時に契約に含める可否かを協議します。また、業務の一部が上限額を超過する場合は、以下の通りとします。

- ① 超過分が切り出し可能な場合：超過分のみを別提案・別見積として提案します。
- ② 超過分が切り出し可能ではない場合：当該業務を上限額の範囲内の提案内容とし、別提案として当該業務の代替案も併せて提出します。

(例) セミナー実施について、オンライン開催（上限額内）のA案と対面開催（上限超過）のB案がある場合、プロポーザルでは上限額内のA案を記載、本見積にはA案の経費を計上します。B案については、A案の代替案として別途提案することをプロポーザルに記載の上、別見積となる経費（B案の経費）とともに別途提出します。

【上限額】

165,984,000円（税抜）

なお、定額計上分 32,400,000円（税抜）については上記上限額には含んでいません。定額計上分は契約締結時に契約金額に加算して契約しますので、プロポーザル提出時の見積には含めないでください。プロポーザルの提案には指示された定額金額の範囲内の提案を記載ください。この提案はプロポーザル評価に含めます

また、上記の金額は、下記(3)別見積としている項目を含みません。

なお、本見積が上限額を超えた場合は失格となります。

(3) 別見積について（評価対象外）

以下の費目については、見積書とは別に見積金額を提示してください。下記のどれに該当する経費積算が明確にわかるように記載ください。下記に該当しない経費や下記のどれに該当するのかの説明がない経費については、別見積として認めず、自社負担とします。

- 1) 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
- 2) 上限額を超える別提案に関する経費
- 3) 定額計上指示された業務につき、定額を超える別提案をする場合の当該提案に関する経費

(4) 定額計上について

定額計上した各経費について、上述(3)のとおり定額計上指示された経費につき、定額を超える別提案をする場合は別見積としてください。その場合、定額の金額のまま計上して契約をするか、プロポーザルで提案のあった業務の内容と方法に照らして過不足を協議し、受注者による見積による積算をするかを契約交渉において決定します。

定額計上した経費については、証拠書類に基づきその金額の範囲内で精算金額を確定します。

	対象とする経費	該当箇所	金額(税抜き)	金額に含まれる範囲	費用項目
1	環境社会配慮(RAP(住民移転計画)の作成支援含む)	第2章 第4条(5)環境社会配慮に係る調査、(6)RAP(住民移転計画)の作成支援	5,000,000	調査費一式	再委託
2	支障物調査	第2章 第4条(4)自然条件調査、現地条件調査等	3,000,000	調査費一式	再委託

3	地質調査	第2章 第3条 (28) 実施機 関による地質調 査・地形調査結 果のレビュー、 第4条(4) 自 然条件調査、現 地条件調査等、 (29) 地質調 査・地形調査の 検討・実施	10,000,000	調査費一式	再委託
4	地形調査	第2章 第3条 (28) 実施機 関による地質調 査・地形調査結 果のレビュー、 第4条(4) 自 然条件調査、現 地条件調査等、 (29) 地質調 査・地形調査の 検討・実施	5,000,000	調査費一式	再委託
5	交通量調 査	第2章 第4条 (30) 線形の 検討	4,000,000	調査費一式	再委託
6	デジタル 技術の適 用可能性 に関する インタビ ュー調査	第2章 第4条 (34) 収支採 算性及び事業収 益向上に係る事 業計画の策定	4,000,000	調査費一式	再委託
7	安全対策	第3章 2. (6)	1,400,000	一式	安全対策費

(5) 見積価格について

各費目にて合計額(税抜き)で計上してください。

(千円未満切捨て不要)

(6) 旅費(航空賃)について

効率的かつ経済的な経路、航空会社を選択いただき、航空賃を計上してください。

(7) 機材について

業務実施上必要な機材がある場合、原則として、機材費に計上してください。競争参加者が所有する機材を使用する場合は、機材損料・借料に計上してください。

(8) 外貨交換レートについて

JICA ウェブサイトより公示月の各国レートを使用して見積もってください。

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

(9) ランプサム（一括確定額請負）型の対象業務

本業務においては、「第2章 特記仕様書」で指示したすべての業務を対象としてランプサム（一括確定額請負）型の対象業務とします。

(10) その他留意事項

当機構が配布した資料は、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。

別紙：プロポーザル評価配点表

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)	
ア) 各種支援体制 (本邦/現地)	3	
イ) ワークライフバランス認定	1	
2. 業務の実施方針等	(65)	
(1) 業務実施の基本方針、業務実施の方法	35	
(2) 作業計画等	30	
3. 業務従事予定者の経験・能力	(25)	
(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/体制
1) 業務主任者の経験・能力： <u>業務主任者/〇〇</u>	(25)	(10)
ア) 類似業務等の経験	12	5
イ) 業務主任者等としての経験	5	2
ウ) 語学力	5	2
エ) その他学位、資格等	3	1
2) 副業務主任者の経験・能力： <u>副業務主任者/〇〇</u>	(-)	(10)
ア) 類似業務等の経験	-	5
イ) 業務主任者等としての経験	-	2
ウ) 語学力	-	2
エ) その他学位、資格等	-	1
3) 業務管理体制	(-)	(5)