

業務指示書

パナマ国パナマ首都圏都市交通（3号線）整備事業準備調査

第1 指示書の適用

本指示書は独立行政法人国際協力機構（JICA）（以下「機構」という。）が実施する標記業務のうち、民間コンサルタント等（以下「コンサルタント」という。）により実施する業務に関する内容を示すものです。コンサルタントはこの業務指示書及び貸与された資料に基づき、本件業務に係るプロポーザル等を機構に提出するものとします。

なお、本指示書の第2「業務の目的・内容に関する事項」、第3「業務実施上の条件」は、この内容に基づき、コンサルタントがその一部を補足又は改善し、プロポーザルを提出することを妨げるものではありません。

本指示書に係る質問期限：2013年5月15日 12時 まで

問合せ先： 調達部契約第一課 大野 忠伸 Ono.Tadanobu@jica.go.jp

質問に対する回答：2013年5月20日 までに機構ホームページ上に行います。

第2 業務の目的・内容に関する事項-----別紙のとおり

第3 業務実施上の条件-----別紙のとおり

第4 共同企業体の結成並びに補強の可否等

業務の規模が大きく、一社単独では望ましいレベルの業務従事者を確保することが困難であるか、又は業務の内容が広範にわたるため、業種又は分野ごと得意な社同士で共同企業体を結成することが望ましい案件について、共同企業体の結成を認める場合があります。

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

1 共同企業体の結成の可否

認めません。

認めます。

認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

者までの共同企業体の結成を認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

は、構成員にはなれません。

注1) 資格停止期間中のコンサルタントは、構成員になれません。

注2) 共同企業体の結成にあたっては、結成届をプロポーザルに添付してください。

注3) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

2 補強の可否

自社の経営者若しくは自社と雇用関係にある（原則、当該技術者の雇用保険や健康保険の事業主負担を行っている法人と当該技術者との関係をいう。複数の法人と雇用関係にある技術者の場合、主たる賃金を受ける雇用関係があるものをいう。）技術者の他業務従事状態から望ましいレベルの業務従事者を確保することが困難であるか、又は自社では確保が困難な担当分野である場合、自社と雇用関係のない技術者の「補強」を認める場合があります。

(各項目の () に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 全ての業務従事者について、補強を認めません。

(○) 以下の要件で、補強を認めます。

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

【業務主任（総括）について】

(○) 業務主任者（総括）については補強を認めません。

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

【その他の業務従事者について】

() 次の団員については補強を認めません。

() 協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

からの補強は認めません。

注1) 共同企業体を結成する場合、その代表者または構成員となる社は他社の補強になることは認めません。

注2) 複数の社が同一の者を補強することは、これを妨げません。

注3) 資格停止期間中のコンサルタントからの補強は認めません。

注4) 評価対象業務従事者の補強にあたっては同意書をプロポーザルに添付してください。

評価対象外業務従事者については、契約交渉時若しくは補強を確定する際に同意書を提出してください。

注5) 補強として参加している社との再委託契約は認めません。

注6) 通訳団員については、補強を認めます。

3 外国籍人材の活用

(各項目の () に○を付したものが、今回の指示内容です。)

(○) 外国籍人材の活用を認めます。

() 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ2分の1を超えない範囲において認めます。

() 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ4分の1を超えない範囲において認めます。

注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。

- ・日本国法令に基づき設立された内国法人（外資系を含む。）に在籍する外国籍の人材で、常用の雇用関係を有するもの又は嘱託契約を締結しているもの
- ・内国法人が外部からの補強として当該業務に従事させる外国籍の人材で、いずれかの外国法人に在籍するもの又は個人コンサルタント

第5 プロポーザルに記載されるべき事項

1 コンサルタントの経験、能力等

- (1) 類似業務の経験
- (2) 当該業務実施上のバックアップ体制（本邦／現地）
- (3) その他参考となる情報

注) 類似業務：都市鉄道に係る各種調査

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
- (3) 作業計画
- (4) 要員計画
- (5) 業務従事者毎の分担業務内容（国内及び現地）
- (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

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(○) (1)と(2)を併せた記載分量は、40ページ以下としてください。

() (1)と(2)を併せた記載分量は、10ページ程度としてください。

注) (4) 要員計画について、評価対象外業務従事者の氏名及び所属先の記載は不要とし、契約交渉時、または遅くとも各業務従事者の作業開始時期までに双方で打合簿により確定するものとします。なお、評価対象外業務従事者についての補強や外国籍人材の活用等については、契約交渉時、もしくは業務実施過程において、業務指示書で定める制限が遵守されていることを確認するものとします。

3 業務従事予定者の経験、能力等

業務にかかる総括責任者として、業務主任者（総括）を業務従事者の中から指名してください。なお、業務主任者に代えて、業務主任者と副業務主任者（副総括）を業務管理グループとして配置することを認める場合があります。

(1) 業務管理グループ

業務主任者と副業務主任者の配置計画を併せて業務管理グループを提案する場合、その配置の考え方、両者の役割分担等の考え方等について記載願います

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

() 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

(○) 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認める（ただし、副業務主任者を補強とすることは認めません）。副業務主任者は1名を上限とする。上記、「2 業務の実施方針等、(4) 要員計画」においては、業務主任者と副業務主任者の配置計画を併せて業務管理グループとしての配置計画を立案・記載することとし、業務主任者と副業務主任者の個々の配置計画の記載は不要とする。

(2) 業務主任者（／副業務主任者）の経歴

以下(3)に掲げる項目に加え、総括責任者として必要な経験、能力等について記載して下さい。

(3) 評価対象業務従事者（評価対象者のみ）の経歴

- 1) 類似業務の経験
- 2) 海外業務の経験

- 3) 対象国（パナマ及びその他全途上国）での業務の経験
- 4) 語学能力（語学は認定書（写）を添付）（英語）
- 5) 学歴、業務歴、取得学位、資格等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 6) 研修受講実績
- 7) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 プロポーザルの提出手続き等

1 プロポーザルの提出期限、提出場所、提出物

- (1) 期限：2013年5月24日 12時
- (2) 場所：本機構本部1階 調達部受付
- (3) 提出物：プロポーザル 正1部 写4部
見積もり 正1部 写1部（次項第7参照）

2 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

- (1) 提出期限後にプロポーザルが提出されたとき
- (2) 提出されたプロポーザルに記名、押印がないとき
- (3) 同一提案者から2通以上のプロポーザルが提出されたとき
- (4) プロポーザル提出者（共同企業体構成員を含む）が全省庁統一資格結果通知書を取得していない、またはJICAの事前の資格審査を受けていないとき
- (5) 既に受注している案件、契約交渉中の案件及び選定結果未通知の案件と業務期間が重なって同一の業務従事者の配置が計画されているとき
- (6) 機構が定める「独立行政法人国際協力機構契約競争参加資格停止措置規程」（平成20年規程（調）第42号）に基づく資格停止を受けている期間中である者又は当該者が構成員となる共同企業体からプロポーザルが提出されたとき（なお、プロポーザルの提出後であっても本指示書第8.2による審査結果の通知前に資格停止を受けたものを含みます。）
- (7) 虚偽の内容が記載されているとき
- (8) 前号に掲げるほか、本指示書又はコンサルタント契約関連規程に違反したとき

第7 見積価格及び内訳書

本件業務を実施するのに必要な経費の見積り（消費税を含む）及びその内訳書正1部と写1部を密封して、プロポーザルとともに提出して下さい。

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

- () 本業務における一般業務費の見積りについては、定率化方式とし、一般業務比率の上限は、
- () 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成して下さい。
- (○) 第2、第3で記載した事項のうち下記については、分けて見積って下さい。
「第3 業務実施上の条件」の「4 現地再委託」にかかる経費
- () 現地の治安状況が不安定であることから、業務従事者に対し、戦争保険（戦争危険担保特約）あるいはこれに相当する保険を付保することができます。付保する場合は、その経費を見積もって下さい。

(○) 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。

航空運賃を見積る場合には、ZONE-PEX運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について／通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラス正規割引運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。

なお、実際の航空券の手配にあたっては、上記見積額を上限としつつも、業務実施上の必要による経路の変更、予約の変更等の必要な緊急時の対応も考慮しつつ、より効率的であるとともに経済的な航空券の手配に努めてください。

() 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。

航空運賃を見積る場合には、エコノミークラス普通運賃と制限付エコノミークラス (Y2) を比較のうえ、より安価な運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について／通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラスの正規運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。

注) 外貨交換レートは以下のレートを使用して見積もってください。
(USD1 = 97.84 円 , US\$1 = 97.84 円 , EUR1 = 127.92 円)

第8 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

本件業務では別紙のプロポーザル評価表に従いプロポーザルの評価（技術評価）を行います。但し、技術評価の結果、各プロポーザル提出者の技術評価点について第1順位と第2順位以下との差が僅少である場合に限り、第7により提出された見積価格を参考として交渉順位を決定します。

具体的には、技術評価点の差が第1位の者の技術評価の2.5%以内であれば、見積価格が最も低い者に価格点として最大2.5点を加点し、その他の者に最低見積価格との差に応じた価格点を加点します。

(1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括/都市鉄道計画
土木・施設計画

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

7.50 M/M

2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルは当機構で評価・選考の上、2013年6月10日(月)までにプロポーザルを特定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を機構ホームページに公開することとします。

(1) プロポーザルの提出者名

- ・ 契約交渉順第1位の者の名称のみを公開し、第2位以下の者の名称は非公開とする。

(2) プロポーザルの提出者の評価点

- ・以下の評価項目別小計及び合計点を公表する。

- ①コンサルタント等の経験・能力
- ②本件業務の実施方針
- ③業務主任者及び業務従事者の経験・能力

- ・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。
- ・技術評価点の差が僅少で見積価格を加味した場合には、価格点と技術評価点を合わせた合計点を公表する。

第9 その他

1 貸与資料

機構が貸与した資料は、本件業務のプロポーザルを作成するためのみに使用することとし、複写又は他の目的のために転用等使用しないで下さい。また、プロポーザル提出時に必ず返却して下さい。

2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

3 プロポーザルの目的外不使用

プロポーザル及び見積書は、本件業務の契約交渉順位を決定し、また、契約交渉を行う目的以外に使用しません。

4 プロポーザルの返却

不採用となったプロポーザル（正）及び見積書（正）は、各プロポーザル提出者の要望があれば返却しますので選定結果通知後2週間以内に受け取りに来て下さい。また、不採用となったプロポーザルで提案された計画、手法は無断で使用しません。

5 虚偽のプロポーザル

プロポーザルに虚偽の記載をした場合には、プロポーザルを無効とするとともに、虚偽の記載をしたプロポーザル提出者に対して資格停止措置を行うことがあります。

6 プロポーザル作成に当たっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

(1) 「プロポーザル作成要領」：

JICAホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>調達ガイドライン コンサルタント等の調達>>コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成要領

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

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。

(2) 業務実施契約に係る様式：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約

(URL: http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index.html)

(3) 規定：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>規定

(URL: <http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/common/index.html>)

(4) 調達ガイドライン（コンサルタント等契約）：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>調達ガイドライン コンサルタント等の調達

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

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

契約先に関する以下の情報を機構ホームページ上で以下のとおり公表することとしますので、本内容に同意の上で、プロポーザルの提出及び契約の締結を行っていただきますようご理解をお願いいたします。なお、案件へのプロポーザルの提出及び契約の締結をもって、本件公表に同意されたものとみなさせていただきます。

(1) 公表の対象となる契約相手方取引先（共同企業体を結成する場合は共同企業体の構成員を含む。）

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

ア. 当該契約の締結日において、当機構で役員を経験した者が再就職していること、又は当機構で課長相当職以上の職を経験した者が役員等(注)として再就職していること

注) 役員等とは、役員のほか、相談役、顧問その他いかなる名称を有する者であるかを問わず、経営や業務運営について、助言することなどにより影響力を与え得ると認められる者を含みます。

イ. 当機構との間の取引高が総売上又は事業収入の3分の1以上を占めていること

(2) 公表する情報

契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約相手方の氏名・住所、契約金額とあわせ、次に掲げる情報を公表します。

ア. 対象となる再就職者の人数、再就職先での現在の職名、当機構での最終職名（氏名は公表しない。）

イ. 契約相手方の直近の財務諸表における当機構との取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) 当機構の役職員経験者の有無の確認日

当該契約の締結日とします。

(4) 情報の提供

契約締結日から1ヶ月以内に、所定の様式にて必要な情報を提供頂くこととなります。

8 本体事業からの排除

以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

() 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）は、本業務（協力準備調査）の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理契約以外の役務及び財の調達から排除される（その場合は、受注コンサルタント等が製造、販売する資機材も排除される）見込みです。

(○) 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社を含む。）は、本業務（詳細設計）の結果に基づき当機構による有償資金協力が実施される場合は、施工監理業務（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び財の調達から排除されます。

以上

(補足説明)

1. プロポーザル提出様式の変更について

(1) プロポーザルの提出様式については、環境配慮の観点から、従来の2穴バインダー（2穴リング式）綴じから紙製のフラットファイル綴じとします。

2. 契約変更手続きについて

(1) 要員計画の確定・変更

● 契約変更が必要な事項

- ア. 契約時の総人月が増える場合
- イ. 業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）の交代
- ウ. 増額の必要が生じる場合

● 打合簿の作成が必要な事項

- ア. 業務従事者（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）以外）の交代
- イ. 業務従事者間または同一業務従事者自身の現地作業と国内作業の人月の振替（業務主任者（総括）・副業務主任（副総括）を含む）
- ウ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の資格要件の確認
- エ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の確定
- オ. 渡航回数の変更又は業務従事者間の渡航の振替

● 打合簿を省略できる事項（担当事業部に報告）

- ア. 現地調査従事予定日（業務計画書では目安）の確定、変更
- イ. 業務従事者間または同一の業務従事者の現地作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、航空賃を除いた旅費全体額、直接人件費（現地作業分）、その他原価、一般管理費等及び総人月を超えない範囲に限る。）
- ウ. 業務従事者間または同一の業務従事者の国内作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、直接人件費（国内作業分）、その他原価、一般管理費等及び総人月を超えない範囲に限る。）

【留意事項】

- ・〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕の費目間流用はできず、〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕のそれぞれの費目において増額の必要が生じる場合は、以下(3)のとおり契約変更を行う。
- ・異なる格付けの業務従事者間の人月の振替に関しては、旅費及び直接人件費、その他原価、一般管理費等の増減に留意する。また、同じ業務従事者であっても、国内作業と現地作業とを振り替えることにより旅費及び直接人件費、その他原価、一般管理費等が増額になる可能性があるため、同様に留意する。
- ・業務従事者の交代・確定にあたっては、変更後の従事者の履歴書（評価対象業務従事者）または業務従事者名簿（評価対象外業務従事者）を打合簿に添付する。
- ・同一業務従事者の現地作業と国内作業との振替については、それぞれの業務内容の増減を確認し、必要に応じてその内容及び理由を打合簿にて確認する。

(2) 費目間流用

〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕の費目間の流用はできない。ただし、〔直接経費〕内の費用に関しては、状況により費目間の流用が可能な場合がある。

(3) 打合簿または契約変更による契約金額増減の手続き

●変更により契約金が増額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下の場合

(ア)打合簿による変更承認（調達部契約課の合議が必要）

(イ)変更契約書締結

●変更により契約金額が減額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下

(ア)精算時戻入

【留意事項】

- ・契約履行期間を変更する場合は、契約金額の変更の有無にかかわらず、必ず契約変更を行う。

以上

プロポーザル評価表

パナマ国パナマ首都圏都市交通（3号線）整備事業準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 当該業務実施上のバックアップ体制（本邦/現地）	4.00	
2. 本件業務の実施方針	(30.00)	
(1) 業務指示書の理解度	3.00	
(2) 業務方針的確性	11.00	
(3) 業務方法、作業計画の業務方針との整合性、現実性等	12.00	
(4) 要員計画の妥当性	4.00	
(5) その他（実施設計・施工監理体制）		
(6) 業務主任者によるプレゼンテーション（業務方針的確性、現実性等）		
3. 業務主任者及び業務従事者の経験・能力	(60.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/業務管理グループの評価	(40.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
1) 業務主任者の経験・能力 総括/都市鉄道計画	(40.00)	(32.00)
イ 類似業務の経験	16.00	13.00
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	4.00	3.00
ハ 語学力	6.00	5.00
ニ 業務主任者としての経験及び評価	8.00	6.00
ホ その他学位、資格等	6.00	5.00
ヘ 業務主任者によるプレゼンテーション（専門的資質、表現方法の理論性、説得力、業務への取組意欲等）		
2) 業務管理グループの管理体制	-	(8.00)
イ 業務管理体制	-	8.00
(2) 業務従事者の経験・能力	(20.00)	
1) 担当事項：土木・施設計画	(20.00)	
イ 類似業務の経験	10.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	2.00	
ハ 語学力	4.00	
ニ その他 学位、資格等	4.00	
2) 担当事項：	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ その他 学位、資格等		
3) 担当事項：	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ その他 学位、資格等		
4) 担当事項：	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ その他 学位、資格等		
総合評点	[100.00]	

第2 調査の目的・内容に関する事項

1. 調査の背景

パナマ首都圏は、同国人口のおよそ3分の1にあたる120万人の都市圏人口を擁するが、都市化の進展に伴う自動車台数の増加（直近2年の増加率は年平均7%）による慢性的な交通渋滞が深刻な問題となっている。

パナマ首都圏中心部などで都市化が早くから進んでいる運河東側地域では、同国で初となるメトロ1号線の建設が進められるなど、交通渋滞の解消に向けた対策が講じられている。一方で、近年開発が著しい運河西側地域については、とりわけ同地域と運河東側のパナマ首都圏中心部とを結んでいるアメリカ橋付近において、朝夕のピーク時における交通渋滞が恒常化しており、今後の運河西側地域開発の進展に伴ってさらなる交通混雑が懸念されている。加えて、前述の交通渋滞激化による自動車からの排気ガス（窒素酸化物（NOX）、二酸化炭素（CO2）等）の増加に伴う大気汚染の深刻化、ひいては地球温暖化も懸念されており、交通環境改善に向けた対応が急務となっている。

また、パナマ政府が2009年に発表した「国家5か年投資計画（Plan Estratégico de Gobierno）」では、交通分野におけるインフラ整備が重要視されており、パナマ政府は2009年にパナマ首都圏における都市交通システムの整備及び運営を目的としたパナマメトロ庁（Secretaría del Metro de Panamá）を新設し、同庁を通じて4路線からなる大量輸送機関網のマスタープランを策定している。

同マスタープランの下、パナマ政府は大量輸送機関の事業化を進めており、4路線のうちパナマ首都圏西側に通じる唯一の路線である3号線については、パナマ運河の横断、対象地域に存在する急勾配への対応等から、軌道系交通の導入を検討している。

このような背景の下、パナマ国政府は我が国に対し、協力準備調査「パナマ首都圏都市交通（3号線）整備事業準備調査」を要請した。この要請に基づき、JICAは2013年3月に同プロジェクトのTOR（業務指示書）にかかる調査を派遣し、パナマメトロ庁との協議を実施した。そして、パナマメトロ庁長官とJICA 中米・カリブ課課長とで取り交わされたMinutes of Meetings（M/M）（2013年3月20日署名）により、同プロジェクトの内容詳細にかかる合意を得た。

2. 調査の目的

本調査では、パナマ首都圏の西側地域と東側地域を軌道系交通で結ぶ都市交通3号線の必要性・妥当性等を検証するとともに、概略設計・事業費積算等を含むフィージビリティ調査を実施する。当該事業は経済産業省により2012年に「パナマ・パナシティ3号線事業化調査（プレF/S）」が実施され、モノレールで整備することが提案されているが、プレF/Sの結果を十分活用し、パナマ首都圏東西交通軸の強化に向けた最適案の検討を行うものである。

3. 調査対象区間及び実施窓口機関

(1) 調査対象区間

パナマ首都圏都市交通 3 号線 (Albrook~Nuevo Arraijan 間約 23 km) 及びその周辺。

但し、需要予測は上記区間に La Chorrera, Arraijan, Panama and San Miguelito districts を含む地域とする。

(2) 実施窓口機関

パナマメトロ庁 (Secretaría del Metro de Panamá)

4. 調査の範囲

本調査は 2013 年 3 月に署名済みの協議議事録 (M/M : Minutes of Meetings) に基づき実施されるものである。

調査実施にあたり、コンサルタントは「2. 調査の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえ、「6. 調査の内容」に記載する調査を実施し、調査の進捗に応じて「7. 成果品等」に示す報告書等を作成して JICA ならびに実施機関等に提出するものとする。

5. 実施方針及び留意事項

(1) 対象区間の選定

本調査に先立ち、本事業に係るプレ F/S が実施されており、パナマ政府に対してルート案を提示しているものである。したがって、本調査ではプレ F/S に基づきつつ、より詳細な検討を行い、住民移転の社会影響も考慮し、比較検討を行った上で最適な路線計画をパナマ政府に対して提案していくものとする。

(2) パナマ運河渡河方法について

対象事業はパナマ運河を橋梁で横断する事業であり、プレ F/S では渡河についてトンネル案と比較検討した結果、パナマ第 4 橋梁の一部として建設することを提案している。

他方、パナマ政府は別途調査を実施、軌道・道路併用橋を前提としてパナマ第 4 橋梁の渡河地点、橋梁形式、事業費等を検討、2013 年 7 月には調査が完了する予定である。

本調査の実施に際してはこの調査のアウトプットをレビューするものとし、本調査独自で渡河地点の変更を含む複数代替案の検討までは行わないこととする。

(3) 環境社会配慮

対象事業は、パナマ首都圏内に軌道系交通を新設するものであり、非自発的住民移転、用地取得の発生、騒音・振動などの環境・社会への重大な影響が考えられ、環境カテゴリ A として対応する必要がある。このため、本調査は、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」

(2010年4月公布)に基づき、十分な検討及びパナマ政府に対する必要な支援等を行っていく。

(4) 円借款検討資料としての位置づけ

本調査業務の成果(結果)は、本事業に対する円借款の審査を機構が実施する際、その検討資料として用いられる。本調査で取り纏める事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることとなることから、事業内容の計画策定については、調査の過程で随時十分機構と協議すること。

一方、審査の過程において、本調査業務の結果とは一部異なる結論となる可能性に留意し、パナマ政府側関係者に本調査結果がそのまま円借款事業として承認されるとの誤解を与えないよう留意すること。

(5) 審査の重点項目

本調査業務の結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は、結果の取りまとめに際して、機構に基本的な基準、取り纏めの様式等を確認すること。

- 1) 調達・施工方法(コンサルティングサービスのTOR(案)を含む)
- 2) 事業費(コンサルティングサービスの所要M/Mを含む)
- 3) 事業実施機関の実施能力
- 4) 運営/維持・管理体制
- 5) 運用・効果指標(温室効果ガスの削減効果を含む)
- 6) 経済・財務分析
- 7) 環境社会配慮

また、審査に当たり必要な項目を追加して調査依頼(契約変更)する可能性がある。

(6) 設計の精度

本調査では概略設計(円借款事業としての妥当性を判断できるレベルの設計、積算)までを実施する。

6. 調査の内容

6.1 事業の必要性及び課題の確認

プレF/Sのレビュー・精査により、以下の項目を確認する。

- (ア)パナマ首都圏における運輸セクターの現状と課題(メトロ1号線、2号線を含む)
- (イ)運輸セクターにおける既存計画・政策との整合性(パナマ運河渡河方法の検討を含む)
- (ウ)事業実施の必要性・妥当性

6.2 他援助機関、民間資金による都市交通セクター支援動向の確認

6.3 最適な都市交通システムの検討・選定

モノレール、LRT、AGT 等軌道系交通機関の特性、コスト、日本メーカーの優位性等を比較検討し、パナマ都市交通として最適なシステムを選定する。

6.4 路線計画の設定

6.4.1 プレ F/S の路線計画のレビュー

路線計画の検討については、プレ F/S にて提案されている路線案とパナマ政府自身が調査しているパナマ運河渡河方式案（2013 年 7 月調査終了予定）を前提にしている。そこで、プレ F/S 及びパナマ政府自身が行っている調査をレビューし、比較検討を行うにあたっての背景・経緯を把握する。また、本調査を進めるために対象周辺地域の開発計画、社会経済指標など将来交通量の推計に影響を与えるパナマ首都圏の変化について、プレ F/S 時と現状を比較し整理する。

6.4.2 機関分担率モデルのレビュー

交通機関分担率モデルについては、「パナマ・パナマシティ 3 号線事業化調査（2012 年 11 月 経済産業省）」にて作成された交通機関分担率モデルをレビューし、モデルの更新を行う。その際、運賃水準、所要時間だけでなく、運行本数、快適性なども変数に反映させることとする。

6.4.3 交通需要予測の精査

交通需要予測については、基本的には「パナマ・パナマシティ 3 号線事業化調査」における結果を精査して用いることとする。その際、過大な需要予測とならないよう配慮すること。検討手法については JICA STRADA により推計し、鉄道利用促進策等が講じられるなど需要転換策をオプションとして仮定、オプションごとに将来 OD 表を作成する。将来の需要予測については、既存の交通機関に加え、今後整備が計画されている軌道系交通ネットワーク拡充に向けた調査内容なども可能な限り反映すること。また、対象周辺区間の住民など利用可能性のある層に対して、利用意向調査などを実施し、行動意思を適切に把握した上で需要予測結果に反映させるものとする。なお、この際、男女双方の住民の意思・意見が反映されるよう、調査方法を工夫すること。

6.4.4 路線計画の選定

路線計画の比較検討にあたり、技術的側面のほか、経済・財務面、環境・社会面に係る実現可能性、既存鉄道とのネットワーク形成にて得られる効果等、路線計画の評価基準を設定する。各路線計画について簡易な設計を行って概算事業費を算出し、路線計画の評価基準及び需要予測の結果を踏まえ、最適な路線計画を比較・検討する。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し、事業計画を策定する路線計画を最終決

定する。さらに需要予測結果を受けた当該事業実施の必要性・妥当性について整理する。

決定した路線計画においては、デジタル航空写真や衛星画像等を入手の上、周辺地域の地形を把握し、事業区間を確認できる平面図及び断面図を作成する。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駅位置を検討する。さらに高架・地上・地下区間の組み合わせについて設定し、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。整備する線形計算を行い、工事費を概算の上、最適な路線計画を選定する。

6.4.5 推奨ルート周辺の支障物調査（埋設物調査を含む）

路線計画の選定後、推奨ルート上にある支障物調査を行う。ルートが地下にある場合は、埋設物調査も行う。

6.4.6 用地取得計画

推奨ルートの用地取得計画を策定するにあたり、変電所、車両基地及び施工作業をする為の作業スペース等の検討も行うこと。

6.5 事業計画の策定

6.5.1 車両設計諸元

鉄道車両の技術的な諸元を示すとともに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編成あたりの最大輸送量の算出根拠を明確にする。

6.5.2 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列車の運転ヘッド・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。また主要ターミナル駅ならびに始末端駅については、折り返し時間・運転整理時間等を考慮の上、分岐器の配置・構造について検討する。

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（編成数の変更も含む）を示すこと。

6.5.3 土木施設計画（トンネル・高架橋・駅・軌道施設）

土木施設については、路線計画の決定に基づき、具体的な測量、地質調査、支障物等の自然条件調査を行うとともに、建設工期や事業費積算のために既往の調査結果を収集・分析・活用し、高架・地上・地下区間の標準設計図（平面図、縦断図、横断図、杭長深さ、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。さらに留意す

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荷軽減、建設工期の短縮といった観点から技術的な検討を含めるものとする。

駅施設については、開業時点での必要となる施設のほかに、将来の需要に沿った駅スペースを確保した概略設計（1編成あ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または道路・施設からのアクセスがわ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、駅構内の設計についてはユニバーサルデザイン、移動円滑化や他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、高架・地上・地下区間において、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。

6.5.4 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、具体的な測量、地質調査等の自然条件調査を行うとともに、建設工期や事業費積算のために既往の調査結果を収集・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。

検修施設については、軽微な日常点検施設、オーバーホールなどを行うための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・写真等にて示し、使用目的とその数量について整理すること。

配線計画については、1) 出入庫時間にロスが生じないこと、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。

6.5.5 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、開業時に必要な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・空間計画を検討すること。特に電気設備については、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・提案するものとする。

6.5.6 信号・通信設備計画

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、開業時に必要な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・提案するものとする。

6.5.7 駅前開発計画（案）の策定

主要ターミナル駅や社会・経済中枢機能地区に近接する駅建設については、他交通機関とのリンクを目的とした駅前開発計画が想定されるので、実施機関であるパナマメトロ庁、自治体及びパナマ側関係機関と協議し、鉄道新線建設に併せた駅前開発計画の概要・スケジュールについて必要性・可能性の検討を行う。

6.5.8 乗り換え移動円滑化に係る交通結節点整備計画の策定

鉄道新線建設にあたって、既存鉄道駅及び他交通機関との交通結節点の整備が必要となることから、乗り換え移動円滑化に向けたユニバーサルデザインの視点に関する検討を行う。必要に応じて整備計画にて追加で用地確保等が必要な場合は、実施機関であるパナマメトロ庁、自治体及びパナマ側関係機関と協議の上、その必要性・妥当性について設計図面・イメージパース等を作成し説明するものとする。

6.6 事業実施計画の策定

6.6.1 概略施工計画の検討

土木施設の建設にあたり、高架・地上・地下それぞれについて、建設工法及び施工手順を検討する。検討ではその工法の技術的難易度を考慮のうえ、コントラクターによる技術提案を積極的に反映するべきか提案すること。

6.6.2 建設期間中の交通管理計画及び安全管理計画の検討

建設期間中の交通管理および安全管理について、高架・地上・地下での建設がそれぞれ想定されることから、各区間の建設に関する工事の安全対策ならびに道路交通への負荷を最小限に留める計画を提案すること。

6.6.3 資機材調達

策定した事業計画に基づき、各施設・システムに係る調達すべき資機材の数量を算出する。また、国際競争入札や提案した事業スキーム・契約形態に相応しいパッケージにて外貨・内貨の割合を調査の上、パッケージごとに内訳を明示し、内外貨の設定根拠も明らかにすること。

6.6.4 本邦企業調達可能性の検討

当該事業は一般アンタイドが想定されているが、各調達パッケージにおける本邦技術適

用可能なアイテムについて、その優位性に係る背景・理由・根拠などをインド、中国、韓国、欧米などと比較し、本邦企業調達の可能性を検討する。

6.6.5 事業実施スケジュール

調達手続きを含めた基本設計・詳細設計及び施工期間について、月単位のバーチャート（機構の様式に基づく）により、計画を策定する。この際、クリティカルな施工項目や本体施工以外の工程（EIA の作成・承認や住民移転、用地取得等を含む）を示した上で、スケジュールの妥当性を検討する。

6.6.6 事業実施に必要なコンサルティングサービスの検討

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（基本及び詳細設計・入札補助・施工監理・運営・維持管理支援など）の内容とその規模（投入専門家及びその M/M）について検討する。

6.6.7 事業費積算

プロジェクトの事業費については、以下に従って積算を行う。

(1) 事業費項目

事業費の積算に当たっては、基本的に以下の項目に分けて積算を行う。なお、報告書には事業費の総表を記載することとし、個別具体的な積算結果は、報告書には記載しない。

- 1) 本体事業費
- 2) 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- 3) 本体事業費に関する予備費
- 4) 建中金利
- 5) 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）
- 6) その他 1（融資非適格項目）
 - (a) 用地取得等
 - (b) 関税・税金
 - (c) 事業実施者の一般管理費
 - (d) 他機関建中金利
- 7) その他 2
 - (a) 完成後の委託保守費
 - (b) 初期運転資金
 - (c) 移転地整備にかかる費用
 - (d) 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用
 - (e) 当該事業実施に伴い追加的に必要となる管理費

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。

(2) 事業費の算出様式

事業については、別途機構が提供するコスト計算支援システム（Excel ファイル）の様式にて提出する。なお、同様式については、事業費を事業実施期間の各暦年へ割り振った形式となっている。

6.7 事業実施体制の検討

6.7.1 事業実施体制の検討（法的な位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制など）

パナマで実施されている鉄道セクター整備にかかる類似業務の実施体制、制度を把握した上で、本プロジェクトの事業を実施するに際しての体制のあり方について検討する。具体的には事業実施体制の確認（PMU：Project Management Unit の設立等）、実施機関の所掌業務、組織構造、人員体制の確認（法的な位置づけを含む）について検討し、留意すべき事項について整理する。

6.7.2 実施機関の財務・予算構造・技術水準

パナマで実施されている鉄道セクター整備にかかる類似業務の財務・予算構造、技術水準を把握した上で、本プロジェクトの事業を実施するに際しての体制のあり方について検討する。具体的には実施機関の財政・予算状況および技術水準、（施工・調達監理能力）について検討し、留意すべき事項について整理する。

6.7.3 運営・維持管理体制の検討

（法的な位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制など）

鉄道の運営・維持管理は従来、パナマメトロ庁が監督する各事業者が実施しているが、本事業の運営・維持管理機関は確定していないため、パナマメトロ庁及びパナマ側関係機関が本事業実施により新線開業後の運営・維持管理体制のあり方について検討する。具体的には所掌業務、組織構造、人員体制の確認（法的な位置づけを含む）について検討し、留意すべき事項について整理する。

6.7.4 運営機関の財務・予算構造・技術水準

上述のとおり、本事業における運営・維持管理機関が確定していないことから、運営・維持管理機関として保有すべきリソースについてあるべき姿を検討する。具体的には財政・予算状況（パナマ政府の設立支援、財務諸表など）、技術水準（事業者規程、マニュアル、ガイドラインなど）について検討し、留意すべき事項について整理する。

6.7.5 実施機関、運営機関への技術支援

事業実施体制、運営・維持管理体制について、必要となる制度（鉄道事業法等）、手続きなどについて整理し、技術的な支援の必要性について検討し提案する。

6.7.6 PPPスキーム適用可能性の検討

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。なお、PPPスキームによる事業運営も想定されるところ、PPPスキームによる事業運営方式（補助金方式、上下分離方式、運営委託方式）、整備並びに管理運営上の公共・民間の分担方法について代替案を設定する。さらに、各代替案について、特に民間部分の財務健全性について感度分析を交えながら分析し、各種リスクも含めた比較検討を行った上で最も適切と考えられるPPPスキームについて提案する。

6.7.7 調達パッケージの計画

パナマメトロ庁及びパナマ側関係機関などと協議の上、入札・評価基準の分析・作成を行い、各本邦企業にヒアリングを行い、入札参加者を増加する提案をパナマ側に行う。

6.8 環境社会配慮

6.8.1 環境アセスメント報告書案の作成

(1)「環境社会配慮ガイドライン」に基づき、環境アセスメント報告書案の作成を行う。環境アセスメント報告書案には、世界銀行セーフガードポリシーOP4.01 Annex Bに記載ある内容を含めることとする。また、作成に際し、「カテゴリーB 案件報告書執筆要領」を参考にする。相手国等がスコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ情報公開した上で、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。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。また、相手国等と協議の上、環境ガイドラインの環境チェックリスト案を作成する。

(2) 環境アセスメント報告書案の主な調査項目は、以下の通り。

- 1) ベースとなる環境社会の状況（土地利用、自然環境、先住民族の生活区域及び経済社会状況等）の確認
- 2) 相手国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
 - 環境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（事業を実施するにあたって考慮すべき環境社会項目とその評価方法を明らかにすること）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（ゼロオプションを含む）の比較検討

- 6) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討
- 7) 環境管理計画・モニタリング計画（実施体制、方法・費用など）の検討
- 8) 予算、財源、実施体制の明確化
- 9) ステークホルダー協議の開催支援（実施目的、参加者、協議内容等）

6.8.2 住民移転計画案の作成

「環境社会配慮ガイドライン」に基づき、住民移転計画案の作成を行う。住民移転計画案には、世界銀行セーフガードポリシーOP4.12 Annex A の Resettlement Plan に記載ある内容及び以下(1)～(11)を含めることとする。具体的な作成手順については、世界銀行 Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Projects も参照する。また、作成に際し、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領」を参考にする。なお、環境社会配慮助言委員会に「住民移転計画案作成方針」及び「住民移転計画案」を作成した段階で助言を求めため、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機構へ提出する。

(1) 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「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制度的枠組みを提案する。特に、補償や生活再建対策の受給権者要件、補償金の算定方法、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。

(2) 住民移転の必要性の記載

事業概要、事業対象地、用地取得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。

(3) 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）の実施

人口センサス調査は、事業対象地の全占有者を対象に実施し、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、非合法占有者を含む）数を確認する。なお、調査開始日にカットオフデートを宣言し、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。

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。

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、子供、先住民族、少数民族、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。

(4) 損失資産の補償、生活再建対策の立案

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

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。

OP 4.12 で定義される完全な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には、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。

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りえる。ただし、技術的、経済的に実行可能であることに加え、受給権者と協議の上で作成される必要がある。

(5) 移転先地整備計画の作成

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移転先地を選定し、住宅や社会基盤（水道や区画道路等）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。また、移転先地整備に伴う環境影響評価、緩和策、環境管理計画を作成する。

(6) 苦情処理手続きの検討

事業対象地にある既存の苦情処理手続きを活用すべきか、新たに苦情処理手続きを構築すべきかについて、簡易さ、利便性、信頼性の観点から比較検討する。選定された苦情処理手続きに関し、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。

(7) 実施体制の検討

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。また、必要に応じ、当該機関の能力強化策を検討する。

(8) 実施スケジュールの検討

1) 補償金や転居に必要な支援（引越し手当等）を提供し終え、2) 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。

(9) 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場合は、その財源の確保方法についても検討する。

(10) モニタリング・事業終了評価方法の検討

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。

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。

住民移転が計画通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。

(11) 住民参加の確保

社会的弱者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、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。

6.8.3 本事業における住民移転者の調査

本調査範囲における用地取得・住民移転に係る現状調査、補償方針や生計回復支援策等にかかる環境ガイドラインとの乖離有無及び今後必要な対策案の検討を行う。

(1) 現状調査及びリスク評価

本事業にかかる住民移転において苦情、反対運動及び訴訟等の問題の有無について調査を実施するとともに、本事業実施に伴うリスク評価を行う。

(2) 本事業における住民移転調査

同事業にかかる住民移転調査を実施し、過去の補償水準及び生計回復支援と環境ガイドラインとのギャップ分析を実施する。

(3) Due Diligence Report (DDR) 案及び Corrective Action Plan (CAP) 案の作成

上記(1)及び(2)を踏まえて、Due Diligence Report (DDR) 案と問題があった場合には Corrective Action Plan (CAP) 案を作成する。

6.9 インテリムレポートの作成・協議

6.1～6.8までの結果をふまえてインテリムレポートを作成し、関係者に説明する。なお、事前に機構に提出し、承認を得ること。

6.10 気候変動の緩和効果の推計

6.10.1 温室効果ガス抑制効果の定量的な把握に必要なデータの特定と収集

温室効果ガス削減効果の推計にあたって、本業務結果の需要予測データを活用するとともに、その他検討に必要なデータを収集し図表等への整理などにより特定する。

6.10.2 温室効果ガス削減効果の推計

軌道系交通へのシフト量について、需要予測結果を反映した数値を設定するとともに、建設時に発生するCO₂の排出量については、発注者より貸与する参考資料（軌道交通系整備に伴うCO₂削減効果に関する委託調査）の原単位を参考・活用し、温室効果ガス削減効果を推計する。

6.11 事業効果の算定

6.11.1 運用・効果指標の算出

パナマメトロ庁及びパナマ側関係機関などと協議の上、当該事業の運用・効果について

定量的指標の設定に必要な情報・データを入手する。また当該事業は、既存路線との接続も想定されるところ、評価にあたっての留意事項、評価手法について整理し、確認するものとする。

6.11.2 定性的効果の設定

当該事業の定性的効果として、パナマ首都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、新線建設区間での開発計画などパナマ首都圏の社会・経済に与える正負のインパクトについても定性的な範囲での効果の確認を行うものとする。

6.11.3 経済・財務内部収益率（EIRR・FIRR）の算出

パナマメトロ庁及びパナマ側関係機関などと協議の上、需要予測結果を適切に反映させ、感度分析も行ったうえでEIRR、FIRRを算出する。EIRRの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、FIRRの算出時には運営・維持管理コストの算出方法についてパナマの既存実施機関等のデータを収集・分析の上算出すること。

6.11.4 プロモーションビデオの作成

本事業の完成イメージとなる3分程度のCG動画（成果品の一部を構成する）を作成すること。作成にあたり、動画内容（車両等）は日本仕様及びスペックを導入することを前提とし、本事業整備前後がわかるようにすること。

また、本成果物は最終成果品のDVDに収めるとともに、先方実施機関経由でインターネットサイト等にアップすること。

6.12 事業実施にあたっての留意点及び提言

6.12.1 事業実施及び整備主体・体制にかかる留意点

本事業の実施にあたってパナマメトロ庁及びパナマ側関係機関に対して、契約形態、技術基準、整備主体・体制、安全管理計画、建設スケジュール及びリスクなどにかかる提言を行う。

6.12.2 事業運営・維持管理体制にかかる留意点

本事業の供用開始後、パナマメトロ庁及びパナマ側関係機関に対して、事業形態、鉄道運営、鉄道経営に係る留意すべき事項や将来に向けた戦略に関して、鉄道に係る企画、営業、技術、保守及びリスク等の視点から提言を行う。

6.13 円借款候補案件として最適計画策定等を通じたコスト縮減策を検討する。

当該円借款候補案件の概算事業費算出にあたっては、以下の（１）～（４）を踏まえ、コスト縮減策を検討する。同縮減策（含む効果など）については、発注者と協議し、その

結果を様式ア～ウにとりまとめることとする。

検討に際しては、外務省が公表している「ODA の点検と改善 2007」別添資料「ODA コスト総合改善プログラム」の趣旨を理解すること。

(1)最適計画の策定

本調査において、施工方法、施工技術、契約方式等の各観点から標準的な実施計画とコスト縮減の可能性のある代替計画案を比較・検討しつつ、事業費を含めて最も効率的な最適計画を策定する。

1)施工方法にかかる最適化

標準的な施工方法と、工期短縮などによりコスト縮減の可能性のある施工方法を比較・検討する。

2)施工技術にかかる最適化

標準的な施工技術と、コスト縮減の可能性のある先進的な施工技術を比較・検討する。

3)契約方式にかかる最適化

標準的な契約方式と、コスト縮減の可能性のある他の契約方法を比較・検討する。

(2)附帯的施設の再検討

附帯的施設については、従来の標準的な規模や規格に対して再検討を行うことなどを通じてコスト縮減を図る。

(3)事業計画の一部見直し

円借款候補案件の規模や機能の検討にあたって、コンサルタントが従来どおり検討して作成する事業計画に対して一部見直しや工夫を行うことにより、一層効率的な事業計画となるようコスト縮減を図る。

(4)適正な工期設定

円借款支援事業の完成まで適正な工期を設定することにより、コスト縮減を検討する。また、調達ロットについても、入札による競争原理を通じたコスト縮減を図るためのロット分けの方法についても、かかる工期設定の段階において先方実施機関と十分に協議し、検討することとする。

7. 成果品等

7.1 業務報告書

本業務では、以下の業務報告書を作成するものとする。このうちファイナルレポートを本業務の最終成果品とし、最終成果品の提出期限は、2014年4月10日とする。

なお、(2)～(7)の部数・配布先については、インセプションレポート説明時に先方と協議して確定させる。

(1) 業務計画書

- 1) 記載事項：共通仕様書第6条に記載するとおり
- 2) 提出時期：契約開始後7日以内
- 3) 部数：和文3部（簡易製本）

(2) インセプションレポート (IC/R)

- 1) 記載事項：業務の基本方針、業務方法、実施体制、作業工程、要員計画等
- 2) 提出時期：2013年7月上旬
- 3) 部数：和文3部（機構へ3部）
英文18部（機構へ3部、パナマメトロ庁へ15部）（簡易製本）

(3) インテリムレポート (IT/R)

- 1) 記載事項：6.1「事業の必要性及び課題の確認」、6.2「他援助機関、民間資金による都市交通セクター支援動向の確認」、6.3「最適な都市交通システムの検討・選定」、6.4「路線計画の設定」、6.5「事業計画の策定」の設計諸元及び概略設計、6.6「事業実施計画の策定」、6.7「事業実施体制の検討」、6.8「環境社会配慮」の業務の方向性
- 2) 提出時期：2013年11月上旬
- 3) 部数：和文3部（機構へ3部）
英文18部（機構へ3部、パナマメトロ庁へ15部）（簡易製本）

(4) ドラフト・ファイナルレポート（先行公開版）

- 1) 記載事項：全ての業務結果（※注1）
- 2) 提出時期：2014年2月上旬
但し JICA 審査ミッションにより提出時期に変更があるので監督職員と別途協議する。
- 3) 部数：英文（先行公開版）5部 和文 5部（機構へ5部）
- 4) DVD：英文（先行公開版）5枚 和文 5枚（機構へ5枚）

(5) ドラフト・ファイナルレポート (DF/R)

- 1) 記載事項：全ての業務結果

2) 提出時期：2014年3月上旬

3) 部数：和文3部（機構へ3部）

英文18部（機構へ3部、パナマメトロ庁へ15部）（簡易製本）

(6) ファイナルレポート（F/R）

1) 記載事項：全ての業務結果（ドラフト・ファイナルレポートの内容に対するC/P及びコメントを受けて必要な加筆修正を加えたもの）

2) 提出時期：2014年4月10日

3) 部数：和文10部、英文30部（機構へ10部、パナマメトロ庁へ20部）

4) DVD（本事業のCG動画を含む）：和文5枚、英文10枚（機構へ5枚、パナマメトロ庁へ5枚）

(7) ファイナルレポート要約版（F/R Summary）

1) 記載事項：ファイナルレポートの要約版（ドラフト・ファイナルレポートの内容に対するC/P及びコメントを受けて必要な加筆修正を加えたもの）

2) 提出時期：2014年4月10日

3) 部数：和文5部、英文25部（機構へ5部、パナマメトロ庁へ20部）

4) DVD：ファイナルレポート提出時のDVDを含む。

（※注1）ドラフト・ファイナルレポート（先行公開版）については、JICAの審査前に情報公開するため、一定期間非公開（※注2）となる情報を除いて作成するもの。

一定期間非公開となる情報は原則以下のとおりであるが、具体的な削除対象箇所については、別途、監督職員と業務主任者が協議の上決定することとする。

- ① 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。
- ② 実施機関の経営・財務情報のうち、公開されていない情報
- ③ 民間企業の事業や財務に関わる情報。

なお、ドラフト・ファイナルレポート（先行公開版）についてはJICAが著作権譲渡を受けて公開権を得る必要があるため、契約書で著作権譲渡の対象となる「成果品」として作成する。

ドラフト・ファイナルレポート（先行公開版）の作成から審査を経てファイナルレポートの作成まで相当の期間を有する場合は契約を一旦切り、2年次契約としてファイナルレポート作成業務を実施する。

（※注2）一定報告非公開となる情報とは、個人情報非開示情報であり、報告書には記載しない。

2 その他提出物

(1) 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、業務従事月報を作成し、監督職員又は分任監督職員に提出する。

- 1) 記載事項：業務日とその概要
- 2) 提出時期：毎月
- 3) 部数：2部（機構経済基盤開発部、機構エルサルバドル事務所）

(2) 実施機関等との協議録

- 1) 記載事項：C/P との協議等の際の協議・決定事項
- 2) 提出時期：その都度
- 3) 部数：2部（機構経済基盤開発部、機構エルサルバドル事務所）

(3) 収集資料

- 1) 記載事項：収集した資料、データ及びそのリスト
- 2) 提出時期：業務終了時
- 3) 部数：1部（機構経済基盤開発部）

3 報告書作成についての留意事項

各種報告書の作成に当たっては図表リスト、略語リスト、参考文献等各種リストを記載し、転載するものは必ず出典を明記する。また、価格・費用等を現地通貨で記載する際には、その時点における円貨との交換レートを記載する。

作成にあたっては、原稿の段階で発注者と十分な協議を行うものとし、各報告書の実施窓口機関を含む関係機関への説明・協議の際には、先方の意見・要望等を聴取し、議事録に残すものとする。

4 報告書の印刷仕様／電子化仕様

ファイナルレポート以外の報告書は簡易製本により作成し、報告書等の印刷、電子化（DVD）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」を参照する。

報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。また、英文報告書の作成にあたっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する英文報告書を作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。

第3 業務実施上の条件

1. 業務の工程

本業務は、2013年6月下旬開始、2014年4月下旬完了を目途とする。本業務では、以下のような工程を想定しているが、より効率的かつ効果的な作業工程があればプロポーザルで提案するものとする。

なお、実施機関より2014年3月に審査を要望されているところ、要請が提出された際には審査実施に伴う以下のデータ収集に関して協力すること。

- 1) 調達・施工方法（コンサルティングサービスのTOR（案）作成を含む）
- 2) 調達・施工スケジュール
- 3) 本邦調達アイテム（他国との比較を含む）
- 4) 事業費積算（コンサルティングサービスの所要 M/M を含む）
- 5) 運営/維持・管理体制
- 6) 運用・効果指標（温室効果ガスの削減効果を含む）
- 7) 実施機関及び運営機関への技術支援（案）
- 8) PPP スキームによる事業運営方式（案）
- 9) 環境アセスメント報告書（案）
- 10) 住民移転計画（案）

なお、ファイナルレポート以外の報告書の作成業務は現地で行うことを想定している。

年 月	2013							2014				
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
現地作業												
国内作業	□										□	
レポート	▲ IC/R					▲ IT/R				▲ DF/R	▲ F/R	

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

(1) 業務量の目安

約 48.9M/M

(2) 業務従事者の構成（案）

要員計画の構成分野（案）を以下に示す。

なお、業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な要因構成がある場合、プロポーザルにて提案すること。

- 1) 総括/都市鉄道計画（2号）
- 2) 土木・施設計画（3号）
- 3) 車両・運転計画
- 4) 電気計画
- 5) 機械計画
- 6) 信号・通信計画
- 7) 車両基地計画
- 8) 事業費積算
- 9) 運営・維持管理計画
- 10) 交通需要予測
- 11) 経済・財務分析
- 12) 環境社会配慮（自然環境）
- 13) 環境社会配慮（社会環境）
- 14) 事業評価
- 15) 業務調整/都市鉄道計画補助
- 16) PPP 法制度/PPP 財務計画
- 17) 都市・地域開発
- 18) 資金調達計画
- 19) 制度・技術計画
- 20) 施工計画

3 配布資料

- ・「パナマ・パナマシティ3号線事業化調査（プレF/S）」（2012年 経済産業省）
- ・M/M

4 現地再委託

以下の項目については、当該調査について経験・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。

上記業務にかかる経費については、その数量を契約時点で設定することが困難であるため、現地調査を踏まえて数量を確定することとする。このため、当該経費の見積りについては参考見積りとするため、分けて見積もること。

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

なお、契約手続き及び選定については「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン（2012年4月版）」に則り実施するとともに、委託業者の業務遂行に関しては、現地において適切な監督・指示を行うこと。

(1) 環境アセスメント調査

目的

EIA 報告書案作成支援にあたって、必要なデータを収集・分析及び整理し、スコーピング確定後、路線対象区間のベースライン調査及び環境影響評価を実施する。

(2) 地質調査

目的

建設予定区間の地盤条件を土木施設計画に反映させるべく、地下構造物および基礎構造物の設計に参考とするために、地質条件に関する情報を収集し、建設予定区間を決定した後、駅建設予定地付近にて各1箇所、駅間については、500m間隔を目安とするものとし各駅間にて最低1箇所は実施する。

(3) 交通調査

目的

交通調査は、フィージビリティ調査の交通需要予測等について必要な精度を確保するために、交通行動等に関する情報を収集し、対象路線周辺における交通モード利用状況を反映させるべく、機関分担率モデルを更新する。また、延伸対象路線周辺にて1000人程度を対象に小規模な交通動向アンケート調査を実施する。

(4) 用地取得・住民移転調査

目的

損失資産の補償、及び生活再建対策の受給者要件の情報を整理するため、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、DDR及びCAPに係る調査を

実施し、社会配慮調査に関する情報を収集し、人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査、再取得価格調査の実務を担当し、損失資産の補償、及び生活再建対策の受給者要件の情報を収集する。また、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・モニタリング体制の情報を整理する。

5 業務用資機材

本業務実施のために、現地調査に際して本邦から携行するコンサルタント所有の資機材のうち、コンサルタントが本邦に持ち帰らないものであって、かつ輸出許可の取得を要するものについては、コンサルタントが必要な手続きを行うものとする。

コンサルタントは調査遂行上必要な機材があればプロポーザルにて提案し、見積もりに含めること。

6 その他

(1) 関係者との連絡

先方関係機関、国際機関等の現地関係機関のほか、在パナマ日本大使館、機構エルサルバドル事務所及び機構本部との連絡を緊密に行い、調査進捗状況の報告に当たっては、資料を用いて効果的・効率的な報告となるよう配慮すること。

(2) 安全配慮事項

現地調査期間中は安全管理に十分留意すること。当地の治安状況については、機構エルサルバドル事務所、在パナマ日本国大使館において十分な情報収集を行うと共に、現地調査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、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、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取るよう留意すること。

(3) 複数年度契約について

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

様式ア（有償用）

プロジェクト名：〇〇〇国×××事業
 F/S 実施期間：YYYY年MM月～XXXX年NN月
 当初想定された総事業費：〇〇〇億円
 コスト縮減策検討後の総事業費：〇〇〇億円

「計画段階に関する再検討」縮減コスト一覧：

施策番号	コスト縮減項目	縮減コスト (単位：億円)	別紙 番号
イ) 最適計画の策定 ①施工方法			
イ-①-1	〇〇〇の見直し	〇〇億円	
イ-①-2			
イ) 最適計画の策定 ②施工技術			
イ-②-1	〇〇〇技術の導入によるコスト縮減	〇〇億円	
イ-②-2			
イ) 最適計画の策定 ③契約方式			
イ-③-2	〇〇契約方式の導入	〇〇億円	
イ-③-2			
ロ) 附帯的施設の再検討			
ロ-1	〇〇〇を規模縮小	〇〇億円	
ロ-2			
ハ) 事業計画の一部見直し			
ハ-1			
ハ-2			
ニ) 適正な工期設定			
ニ-1			
ニ-2			
合計		〇〇〇億円	
コスト縮減率		〇〇.〇%	

別紙 ※上記コスト縮減項目毎の要旨を様式イにとりまとめる（1頁以内）

様式イ（共通）

施策番号

コスト縮減項目：

案件名：〇〇〇国〇〇〇事業

概要：

【見直し内容】

1) 当初計画：

2) 見直し後：

【コスト縮減額】

縮減額 約〇〇〇円

【効果】

【比較図表類】

※見直し前と見直し後が分かる比較図表を適宜添付

様式ウ(共通)

フォーマット

ODAコスト総合改善プログラム

【施策名:

】

……によるコスト縮減

事業名: ……国:「……計画」

概要: ……を、……する見直し。

効果

……され、コスト縮減に結実した(当初総事業費(注: 閣議決定額+削減額)〇億円→〇億円、約〇百万円のコスト縮減、縮減率〇〇%)



〇〇段階

〇〇段階

以上