

# 業務指示書

## カンボジア国プノンペン都市鉄道整備事業準備調査

### 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)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。)に実施を委託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：2017年7月5日 12時 まで

問合せ先：調達部 契約第一課 松崎 晃昌 Matsuzaki.Terumasa@jica.go.jp

質問に対する回答：2017年7月10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 競争上の条件

#### 1 競争参加資格要件

(1) 以下のいずれかに該当する者は、JICA契約事務取扱細則(平成15年細則(調)第8号)第4条に基づき、競争参加資格を認めません。また、共同企業体の構成員や入札の代理人となること、契約の下請負人(補強を含む。)となることも認めません。プロポーザル提出時に何らかの文書の提出を求めものではありませんが、必要に応じ、契約交渉の際に確認させていただきます。

#### 1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

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

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

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

#### 3) 「独立行政法人国際協力機構契約競争参加資格停止措置規程」(平成20年規程(調)第42号)に基づく契約競争参加資格停止措置を受けている者

具体的には、以下のとおり取り扱います。

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

(2) JICA契約事務取扱細則第5条に基づき、以下の資格要件を追加して定めます。共同企業体の構成員についても、以下の資格要件を求めます。

#### 1) 全省庁統一資格

平成28・29・30年度全省庁統一資格を有すること。同資格を有していない場合は機構の「簡易審査」を受けていること。

「競争参加者資格審査」の詳細については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」(<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>)を参照のこと。

## 2) 日本登記法人

取引の安全性を確保するため、競争参加資格要件として、日本国における登記法人であることを求めています。しかしながら、独立行政法人国際協力機構法（平成14年法律第136号）第13条第1項第8号及び9号に基づき実施される業務であって、かつ、登記法人であることを求めることにより競争が著しく制限される等の可能性がある場合、これを求めない場合があります。

（各項目の（ ）に○を付したものが、今回の指示内容です。）

日本国で施行されている法令に基づき登記されている法人（以下「本邦登記法人」という。）であること。

法人格を有すること（本邦登記法人であることを求めない。ただし、本邦登記法人でない場合には、契約交渉に際し、本邦外における登記簿写しの提出を求めることがあります）。

## 3) 利益相反の排除

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、今回の指示内容です。）

以下の者については、競争への参加を認めません。

## 2 共同企業体の結成の可否

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

認めません。

認めます。

認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

一者までの共同企業体の結成を認めます。ただし、業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

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。

## 3 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。）技術者を「専任の技術者」と称します。また、専任の技術者以外の業務従事者を「補強」と称します。

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

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

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)については補強を認めます。

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) 業務管理グループ(第5の3参照)では、制度の主旨から補強を認めていないため、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者(副総括)の配置が認められません。

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。

#### 4 外国籍人材の活用

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

外国籍人材の活用を認めます。

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

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

注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。

・プロポーザルを提出する法人に在籍する外国籍の人材で、常用の雇用関係を有するもの又は嘱託契約を締結しているもの

・プロポーザルを提出する法人の外部からの補強として当該業務に従事させる外国籍の人材。

#### 第5 プロポーザルに記載されるべき事項

##### 1 コンサルタントの経験、能力等

(1) 類似業務の経験

(2) 業務実施上のバックアップ体制等

(3) その他参考となる情報

注) 類似業務：都市鉄道計画に係る各種業務

##### 2 業務の実施方針等

(1) 業務実施の基本方針等

(2) 業務実施の方法

(3) 作業計画

(4) 要員計画

(5) 業務従事者毎の分担業務内容

- (6) 現地業務に必要な資機材
- (7) 実施設計・施工監理体制（無償資金協力を想定した協力準備調査の場合のみ）
- (8) その他

注1) (1)と(2)を併せた記載分量は、40ページ以下としてください。

注2) (4) 要員計画について、評価対象外業務従事者の氏名及び所属先の記載は不要とし、契約交渉時、又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します。

### 3 業務従事予定者の経験、能力等

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

#### (1) 業務管理グループ

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認める（ただし、副業務主任者を補強とすることは認めない）。副業務主任者は 名を上限とする。

業務管理グループを認める案件については、業務主任者の格付が1号の案件を除いては、若手加点の対象となります。具体的には、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、3点を加点します。（「第9 プロポーザルの評価」参照） 本案件の取扱いについては、以下のとおり。

若手加点の対象とする。

若手加点の対象としない。

#### (2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

##### 【業務主任者（総括／都市鉄道・交通計画）】

（業務管理グループにおける副業務主任者（副総括）も同様の項目）

1) 類似業務の経験：都市における軌道系輸送システム整備・交通計画に係る各種業務

2) 対象国又は同類似地域：カンボジア 及び全世界での業務の経験

3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語

4) 業務主任者等としての経験

5) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）

6) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

##### 【業務従事者：担当分野 土木・施設計画（軌道、構造物）】

1) 類似業務の経験：軌道系輸送システムの施設設計に係る各種業務

2) 対象国又は同類似地域：評価せず

3) 語学力：語学評価せず

4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）

5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 運営・維持管理計画／組織能力強化計画】

- 1) 類似業務の経験：軌道系輸送システムの運営・維持管理計画／組織能力強化計画に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：カンボジア 及び全世界での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 競争参加資格要件の確認及びプロポーザルの提出手続き

1 競争参加資格要件の確認

競争参加資格要件のうち、全省庁統一資格については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」（<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>）に示す資格確認手続きを行った上で通知される「整理番号」をプロポーザルに記載して頂くことにより、確認します。  
その他の資格要件については、必要に応じ、契約交渉に際し、確認します。

2 プロポーザルの提出期限、提出場所等

- (1) 提出期限：2017年7月21日 12時
- (2) 提出方法：郵送又は持参（郵送の場合は、上記提出期限までに到着するものに限り。）
- (3) 提出先・場所：
  - ・郵送の場合  
〒102-8012  
東京都千代田区二番町5番地25 二番町センタービル  
独立行政法人国際協力機構 調達部
  - ・持参の場合  
二番町センタービル1階調達部受付（調達カウンター）
- (4) 提出書類：プロポーザル 正1部 写5部  
見積書 正1部 写1部（次項第7参照）  
注）郵送の場合、「各種書類受領書」の提出は不要です。

3 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) 競争参加資格要件を満たさない者がプロポーザルを提出したとき
- (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) 虚偽の内容が記載されているとき
- (7) 前各号に掲げるほか、本業務指示書又は参照すべきガイドライン等に違反したとき

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ください。見積書の作成に当たっては「コンサルタント等契約における見積書作成ガイドライン」を参照してください。

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

(各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) 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ください。
  - ( ) 航空運賃については、安全対策上等の必要性に基づき、ZONE-PEX運賃（エコノミークラス）又は正規割引運賃（ビジネスクラス）ではなく、認められるクラスの普通運賃を上限として見積もることを認めます。
- なお、見積のうち下記については、別見積としてください。

- (1) 旅費（航空賃）
- (2) 旅費（その他：戦争特約保険料）
- (3) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
- (4) 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
- (5) その他（以下に記載の経費）

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。  
(KHR1 = 0.02794 円, US\$1 = 111.326 円, EUR1 = 124.403 円)

## 第8 プレゼンテーション

プロポーザルを評価する上で、より効果的かつ適切な評価を行うために、業務主任者等から業務の実施方針等についてプレゼンテーションを求める場合があります。

(各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) プレゼンテーションは実施しません。
- (○) プロポーザル評価の一環として、以下の要領でプレゼンテーションを行っていただきます。その際、
  - (○) 業務主任者がプレゼンテーションを行ってください。ただし、業務主任者以外に1名の出席を認めます。
  - ( ) 業務主任者又は副業務主任者、若しくは両者が共同してプレゼンテーションを行ってください。なお、業務主任者又は副業務主任者のみがプレゼンテーションを行う場合は、業務主任者又は副業務主任者以外に1名の出席を認めます。

- (1) 実施時期： 7月25日(火) 13:00 ~ 15:00

(各社の時間は、プロポーザル提出後、別途指示します。)

- (2) 実施場所： JICA本部（麴町）2階 221会議室 （テレビ会議の場合は2階229会議室）

- (3) 実施方法：

- 1) 一社あたり最大、プレゼンテーション10分、質疑応答15分とします。
- 2) プロジェクタ等機材を使用する場合は、コンサルタント等が準備するものとし、プロポーザル提出時、使用機材リストを調達部契約第一課・第二課まで報告するものとし、機材の設置に係る時間は、上記1)の「プレゼンテーション10分」に含まれます。  
(以下、各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) 上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。

- (○) 海外在住・出張等で当日JICAへ来訪できない場合、下記の何れかの方法により上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その際、a) 電話会議による出席を最優先としてください。実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 電話会議

通常の電話のスピーカーオン機能による音声のみのプレゼンテーションを認めます。コンサルタント等からJICAが指定する電話番号に指定した日時に電話をしてください。通話にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。

b) Web会議システム (<http://jica.webex.com/>)

インターネット回線を用いてJICAが提供するWeb会議システムに接続します。接続先のURLや接続に係る初期設定については、調達部契約第一課・第二課より連絡します。

注) Skype等のIP通信サービスは利用できません。

c) テレビ会議システム

ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続します。テレビ会議システムの準備はコンサルタント等が行うものとし、接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。プロポーザル提出時に、接続先等（接続先名、ISDN番号、使用機器のメーカー名・銘柄、担当者のアドレス・電話番号）を調達部契約第一課・第二課まで報告するものとします。

注) JICA在外事務所のJICA-Netを使用しての出席は認めません。ただしJICA在外事務所主管案件の場合は、当該主管事務所からの出席を認めます。

## 第9 プロポーザルの評価

### 1 プロポーザルの評価基準

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

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

1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括／都市鉄道・交通計画  
土木・施設計画（軌道、構造物）  
運営・維持管理計画／組織能力強化計画  
事業スキーム（PPPスキーム）／経済・財務分析

2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

19.64 M/M

技術評価の点が70点未満の評価となった場合は、失格となります。

なお、評価の確定に際しては、技術評価で70点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の3点について、加点・減点・斟酌されますので、ご注意ください。

(1) 若手育成加点

業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く。）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合（どちらが総括でも可）、一律3点の加点（若手育成加点）を行います。なお、45歳以下でも上位格付認定により1号以上となる場合は「シニア」とみなし、「若手」と組んだ場合は加点対象とします。（年齢は当該年度（公示日の属する年度。再公示の場合は再公示日の属する年度。）4月1日時点での満年齢とします。）若手加点制度の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

(2) 重大な不正行為に対する減点

重大な不正行為を繰り返した者に対しては、措置期間満了後においても一定期間減点評価を行います。具体的な取扱い、同上ガイドラインの別添資料8「重大な不正行為を繰り返した者に対する減点評価の導入」を参照ください。

### (3) 価格点

技術評価及び若手育成加点の結果、各プロポーザル提出者の評価点について第1順位と第2順位以下との差が僅少である場合に限り、第7により提出された見積価格を加味して交渉順位を決定します。

具体的には、技術評価点及び若手育成加点の合計の差が第1位の者の点数の2.5%以内であれば、見積価格が最も低い者に価格点として最大2.5点を加点し、その他の者に最低見積価格との差に応じた価格点を加点します。価格点の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料4「価格点の算出方法」を参照ください。

## 2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルはJICAで評価・選考の上、2017年8月8日(火)までに評価を確定し、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、以下の項目を当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。基準点に達しないものについては、「基準下」とのみ記載する。

①コンサルタント等の法人としての経験・能力

②業務の実施方針等

③業務従事予定者の経験・能力

④若手育成加点\*

⑤価格点\*

\*④、⑤は該当する場合のみ

## 第10 その他

### 1 配布・貸与資料

JICAが配布・貸与した資料は、本件業務のプロポーザルを作成するためのみに使用することとし、複写又は他の目的のために転用等使用しないでください。

### 2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

### 3 プロポーザルの目的外不使用

プロポーザル及び見積書は、本件業務の契約交渉順位を決定し、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 プロポーザルの作成にあたっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

#### (1) 「プロポーザル作成ガイドライン」:

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

(URL: [http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal\\_201211.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal_201211.html))

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。



(2) 業務実施契約に係る様式：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約  
(URL：[http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul\\_g/index\\_since\\_201404.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index_since_201404.html))

(3) 規程：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」規程  
(URL：<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/common/index.html>)

(4) 調達ガイドライン（コンサルタント等契約）：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」調達ガイドライン コンサルタント等の調達  
(URL：<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/index.html>)

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

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

(1) 公表の対象となる契約相手方取引先（共同企業体を結成する場合は共同企業体の構成員を含む。）次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

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

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

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

(2) 公表する情報

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

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

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

(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になります。

8 資金協力本体事業等への推薦・排除

本件業務に基づき実施される資金協力本体事業等については、利益相反の排除を目的として、本体事業等への参加が制限されます。また、無償資金協力を想定した協力準備調査については、本体事業の設計・施工監理（調達管理を含む。）コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦することとしています。

（以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

（ ）本件業務は、無償資金協力事業を想定した協力準備調査に当たります。したがって、本件事業実施に際して、以下のとおり取り扱われます。

1. 本件業務の受注者は、本業務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（調達補助を含む。）コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦します。ただし、受注者が無償資金協力を実施する交換公文（E/N）に規定される日本法人であることを条件とします。

本件業務の競争に参加する者は、「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」に示されている様式5（日本法人確認調書）をプロポーザルに添付して提出してください。

ただし、同調書は本体事業の契約条件の有無を確認するもので、本件業務に対する競争参加の資格要件ではありません。

2. 本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社の他、業務従事者個人を含む。）及びその親会社／子会社等は、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（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

（ ）本件業務は、有償資金協力事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社／子会社等を含む。）は、本業務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（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び材の調達から排除されます。

（ ）本件業務は、フォローアップ事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその親会社／子会社等は、本業務の結果に基づき当機構がフォローアップ事業を実施する場合は、施工監理（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

#### 9 案件の延期又は中止について

治安の急変等により案件が延期又は中止になることがありますので、予めご注意ください。

以上

プロポーザル評価表  
カンボジア国プノンペン都市鉄道整備事業準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(40.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	16.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	18.00	
(3) 要員計画等の妥当性	6.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）		
3. 業務従事予定者の経験・能力	(50.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力／ 業務管理グループの評価 <small>（本案件では副業務主任者の配置（業務管理グループ）を認めません。）</small>	(20.00)	
	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・交通計画	(16.00)	( 7.00)
ア) 類似業務の経験	6.00	3.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	2.00	1.00
ウ) 語学力	3.00	1.00
エ) 業務主任者等としての経験	3.00	1.00
オ) その他学位、資格等	2.00	1.00
②副業務主任者	( - )	( 7.00)
カ) 類似業務の経験	-	3.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	1.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	1.00
コ) その他学位、資格等	-	1.00
③体制、プレゼンテーション	( 4.00)	( 6.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション	4.00	3.00
シ) 業務管理体制 <small>（今回は評価の対象としません）</small>	-	3.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 土木・施設計画（軌道、構造物）	(10.00)	
ア) 類似業務の経験	7.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等	3.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 運営・維持管理計画／組織能力強化計画	(10.00)	
ア) 類似業務の経験	5.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1.00	
ウ) 語学力	2.00	
エ) その他学位、資格等	2.00	
(4) 業務従事者の経験・能力： 事業スキーム（PPPスキーム）／経済・財務分析	(10.00)	
ア) 類似業務の経験	5.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1.00	
ウ) 語学力	2.00	
エ) その他学位、資格等	2.00	
(5) 業務従事者の経験・能力：	( )	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
総合評点	[ 100.00]	



## 第2 調査の目的・内容に関する事項

### 1. 調査の背景

カンボジア王国の首都プノンペン都では、近年の経済発展を背景に普通車及び大型車の登録台数が2000年の62千台から2012年の268千台へ、同期間の二輪車登録台数が267千台から951千台へと急速に増加しており、その結果2001年に約20km/hであった都内主要3路線の平均走行速度は2012年には15km/hを下回り、交通渋滞が深刻化しつつある（後述の「プノンペン都総合交通計画プロジェクト」による調査）。また、車両の増加に伴う交通状況の悪化により交通事故死者数は増加し続けており、2015年の当国における交通事故死者は2,265人と2011年の1,893人から20%増加している。今後も人口の増加及び所得増加に伴う車両の増加が見込まれることから、抜本的な交通改善施策の策定と実施が必要となっている。

係る状況下、カンボジア政府はJICAに対し、日本が2001年に策定を支援した都市交通マスタープラン（以下「2001M/P」とする。）の見直しを要請し、これを受けてJICAは2012年から2014年にかけて開発計画調査型技術協力「プノンペン都総合交通計画プロジェクト」を実施した。同プロジェクトでは将来人口予測や交通実態調査に基づき、2035年を目標年次とする新たな都市交通マスタープラン（以下「2014M/P」という。）の策定と優先プロジェクトの提案及びそれにかかるプレF/Sの実施、プロジェクトを通じたカンボジア政府関係者への技術移転を行った。2014M/Pには、プノンペン都の将来人口予測（2035年：約287万人）に基づいた公共交通計画や道路網計画、交通管理計画の策定が含まれる。また、優先プロジェクトはバス交通システムや信号交通管制システム等の導入といった短期的施策と、中長期的な施策である中量軌道輸送システムの導入がある。このうち軌道系輸送システムについてはプレF/Sを通じて都心と郊外地域を結ぶ主要交通コリドーに適用可能な路線ルート及び輸送方式について検討を行った。

その後も軌道系輸送システム導入に向けた検討は続き、2015年には不足情報を補うため「プノンペン新都市交通システム情報収集・確認調査」が実施され、プレF/Sのレビュー、事業実施/運営管理体制、事業計画、環境社会配慮上考慮すべき事項等の整理・検討が行われた。その結果を踏まえ、続くフィージビリティ調査（以下「F/S調査」という。）に向けて、JICA及びカンボジア政府との間で2015年7月に署名された協議議事録において以下の内容を合意した。

- 1) 対象ルート：別紙1の図2で示す候補ルートのうち、「Alternative 3」（モニレス通り～VengSreng道路沿いルート）を対象とする。
- 2) 始発駅位置：始発駅位置の検討をF/S調査で行う。情報収集・確認調査では、以下の3か所を始点駅位置の代替案として選定。
  - ・代替案1：オリンピックスタジアムの南西角
  - ・代替案2：モニボン通り西側
  - ・代替案3：セントラルマーケット脇
- 3) 対象とする交通モード：AGT（Automated Guideway Transit）とする。

4) 実施機関：F/S 調査及び建設中の実施機関は、公共事業運輸省とする。プノンペン都は PMU (Project Management Unit) に含む。

また、車両基地については、空港の西側のサムラオ地区 (Phum Samraong) にある公共事業運輸省が所有している土地 (別紙 1、図 1 参照) を候補地とすることがカンボジア政府内で合意されている。

本調査は、これまでの調査・検討結果を踏まえ、都内中心部と空港とを結ぶ幹線道路上 (別紙 1、図 1 参照) に、中量軌道系輸送システムを整備する事業 (以下、「本事業」という。) の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境および社会面の配慮等、わが国有償資金協力事業として実施するための審査に必要な調査を行うことを目的として実施するものである。

## 2. 本事業の概要

### (1) 事業名

プノンペン都市鉄道整備事業

### (2) 事業目的

本事業は、交通渋滞が深刻化しているプノンペン都において、中量軌道系輸送システムを整備することにより、増加する交通需要への対応を図り、もって交通渋滞の緩和、気候変動の緩和、経済社会活動の活性化に寄与するもの。

### (3) 事業概要

プノンペン都の中心部から空港を結ぶ幹線道路上に、総延長約 18km の軌道系輸送システムを整備するもの。想定される具体的な内容は以下の通り。

- ① 土木工事 (総延長約 18km。高架構造を基本とし、空港周辺のみ地下構造を想定)
- ② 軌道工事 (約 18km)、電気・通信・信号関連工事
- ③ 車両調達
- ④ 駅舎 (駅前広場整備含む)・車両基地
- ⑤ コンサルティング・サービス (詳細設計、入札補助、施工監理、運営維持管理支援等)

### (4) 対象地域

プノンペン都

### (5) 実施機関

#### 1) カウンターパート機関

公共事業運輸省 (Ministry of Public Works and Transport :MPWT)

#### 2) 関係機関

プノンペン都 (Phnom Penh Capital Administration :PPCA)

(6) 本事業に関連する我が国の主な援助活動

- ・ プノンペン都総合交通計画プロジェクト (技協 2012 年～2014 年)
- ・ プノンペン都交通管制システム整備計画 (無償 2015 年～2017 年) (実施中)
- ・ プノンペン都公共バス交通改善計画 (無償 2016 年～2018 年) (実施中)
- ・ プノンペン都公共バス運営改善プロジェクト (技協 2017 年～2020 年) (実施中)

### 3. 調査の目的

本事業について、背景、目的及び内容を精査し、必要性を検討する。また、必要性が確認された上で、当該事業の目的、概要、事業費、実施スケジュール、実施方法（調達・施工）、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会配慮等、我が国円借款事業として実施するための審査に必要な調査を行うことを目的とする。また、併せて、本事業の事業効果の増大に資する駅前及び沿線開発計画を提案する。

### 4. 調査業務の範囲

本件調査は、JICA 及びカンボジア政府との間で 2015 年 7 月及び 2017 年 2 月に署名された協議議事録及び 2016 年 5 月付でカンボジア公共事業運輸省より発出された F/S 調査の要請書に基づき、「3. 調査の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 調査業務内容」に示す事項の調査を実施し、調査の進捗に応じ「7. 成果品等」に記載の報告書を作成し、先方機関等へ説明・協議の上、提出するものである。

### 5. 実施方針及び留意事項

#### (1) JICA の円借款検討資料としての位置づけ

本調査の結果は、本事業に対する円借款の審査が実施される際、その検討資料として用いられることとなる。本調査で検討・策定した事項がカンボジア関係機関への一方的な提案とならないように、カンボジア政府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。一方、本調査は円借款供与を約束するものではないことに留意し、カンボジア政府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ものとして誤解を与えないよう留意する。

#### (2) 審査の重点項目

本調査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、結果のとりまとめに際して、当機構から調査を担当するコンサルタントに対して基本的な基準、取りまとめの様式等を指示することがある。また、審査にあたり必要な項目を追加して調査依頼（契約変更）を行う可能性がある。

- ① 調達・施工方法
- ② 事業費

- ③ 事業実施機関の実施体制
- ④ 操業・運営／維持管理体制
- ⑤ 運用・効果指標

### （３）既往の協力・調査結果を再精査する形での調査の実施

本調査を実施するにあたっては、これまでの検討経緯やカンボジア側と一定程度合意した内容を十分に把握すること。その上で 2014M/P での将来需要予測の再精査・アップデートを行い、また、既に承認されたプノンペン都都市計画（White Book on Development and Planning of Phnom Penh）のレビュー、主要公共交通コリドー毎の公共交通需要ポテンシャルの再精査・アップデートを行い、現在想定している路線計画及び交通モードの妥当性について再確認を行う。

路線計画については、M/P 提案ルートの上道路上に他国支援による複数の高架道路や立体交差事業、フランス支援によるモニボン通り沿いのトラム路線、カンボジア国鉄民間オペレーター（Royal Railways Co. Ltd.）による既存鉄道の通勤鉄道化及びそれに伴う空港アクセス路線の開設等が計画されていることを踏まえ、M/P で提案されている将来の都市交通システムネットワークをアップデートした上で、本事業で実施する路線の位置づけ（空港アクセス路線、公共交通指向型都市開発路線など）を明確に定義し、最適なルートを検討・提案することとする。また、交通モードについては、これまでの検討及びカンボジア政府との協議を通じ、用地取得/住民移転の最小化及びコストの観点から AGT が最適との仮説を有しているが、2014M/P のレビュー結果を踏まえ、将来の需要増大に対応できる拡張性、基幹交通網としての技術面・資機材調達面の優位性、初期投資額及び維持管理費なども総合的に考慮して検討し、カンボジア関係機関の要望も十分に把握した上で、最適なモードを提案することとする。なお、将来交通需要予測の再精査・アップデートに関しては 2014M/P で作成した OD 表（2012 年調査時点、目標年次 2035 年時）、JICA-STRADA（交通需要予測パッケージ）入力データを基に行うことを想定しており、これらのデータに関しては JICA が提供する。

### （４）実施中の JICA 案件との協調について

現在、本事業と並行して、交通状況改善を目的とした事業である無償資金協力事業「プノンペン交通管制システム整備計画」が進行しているため、同事業の進捗と成果についても可能な限り本調査に反映できるよう協調して調査を進めること。また、無償資金協力事業「プノンペン都公共バス交通改善計画」において提案されるバス路線網及び実施中の技術協力「プノンペン公共バス運営改善プロジェクト」とも意見交換を行うなど同様に協調すること。特に、公共バスについては、今回、整備を検討している軌道系公共交通システムと補完関係にあり、プノンペン都全体で、公共交通網が効果的に機能するためには両者の連携が不可欠である。そのため、上記技術協力とは特に密接に情報交換をしつつ調査を実施すること。



(5) 長期的な視点での都市交通システムネットワーク構築に向けたロードマップの作成  
本調査の主目的は、対象1路線での都市鉄道整備に向け、必要なF/S調査を行うことであるが、プノンペン都の交通渋滞を緩和するという最終目的に向けては、長期的な視点(2035年)で都市交通システム全体のネットワークを考える必要がある。2014M/Pでは、将来的にプノンペン都の4つの主要コリドーに軌道系輸送システムを導入することを提案している。また、同種の事業として、既存鉄道の空港までの通勤化(さらには、プノンペンSEZまでへの延伸)計画やモニボン通りへのトラムの導入計画も検討がなされている。2014M/Pの提案及び右計画等も踏まえつつ、本調査では、2035年までのネットワークの全体像について検討し、さらに整備に向けたロードマップ(スケジュール、各路線の交通方式、連結方法、概算事業費、ファイナンス方法)を策定する。この際、2035年までに各事業が実現するか否かによりケース分けしたシナリオ(即ち、①4つの主要コリドーの現況及び公共バス等の実態を踏まえた上で、交通渋滞緩和に必要と想定される軌道系輸送システムのあるべき姿を全て整備、②対象1路線のみの整備、③対象1路線の整備+既存鉄道の通勤化、④対象1路線の整備+既存鉄道の通勤化+トラムの導入)、及び各シナリオに応じた需要予測のアップデートを策定することとする。さらに主要コリドーにおいて、高架道路や立体交差事業が計画・実施されている。そのため、路線バスやトゥクトゥク、モトドップ等のパラランジットを含めた全体ネットワークを検討する際には、これらの既存計画の実施状況も十分に加味し、それらの実現可能性に応じて適宜、組み込んだ上で、全体のネットワーク案を提案すること。なお、ネットワーク全体を整備した場合の事業の意義・効果を日本政府関係者及びカンボジア政府関係者に分かりやすく示すため、社会的インパクト(ライフスタイルの変化、移動時間・コスト等)を定量・定性的に示すことも検討する。現時点でのアイデアについて、プロポーザルで提案すること。

#### (6) 業務の工程

本調査は大きく2段階に分けて行い、調査の初期段階【ステージ1】で、2014M/Pの検証を行い、都市計画上の本事業の位置づけ、需要予測及び路線計画の再精査を行うことを想定している。その上で、F/S調査の対象とする交通モードについても、再度検討を行い、カンボジア政府と再確認を行う。また、事業スキームについても【ステージ1】で想定されるスキーム毎にメリット・デメリットを含めて検討し、カンボジア政府の意向を確認した上でインテリムレポート①に取り纏める。交通モードの選定後、【ステージ2】で選定された交通モードについて概略設計、事業費の積算を行う。交通モードや事業スキームの確認がカンボジア政府及びJICAとの間でできなかつた場合には、調査の中止も有り得る。

#### (7) 業務の実施体制

本調査はMPWTを主なカウンターパートとして実施するが、事業の実施方法や建設後の運営・維持管理体制は、カンボジア政府の中で具体的なことは定まっておらず、本調査の中で、検討・提案を行い、カンボジア側と協議をしていく必要がある。但し、事業の実施

にあたっては、PPCA が重要な役割（料金体系の承認、本事業運営の参画の有無、公共投資の費用負担の分担等）を担うことが想定されているため、調査の初期段階から、PPCA と密接に連携・協議しながら業務を行うこと。

さらに、本事業は、投資規模が大きく、予算法上、対外借入に厳格なシーリングを課しているカンボジア政府（特に MEF）は、債務負担を軽減する方策の検討を行うことを望んでおり、本調査においては PPP 方式の適用についても検討を行う。検討の結果、PPP 方式ではなく、公共主導方式で行う場合にも、中央政府が全て負担を負う形ではなく、プノンペン都との費用負担の分担の方法についても、他国の事例等を参考に検討することとする。そのため、事業スキームの検証にあたっては、MPWT・PPCA に加え、MEF と十分に意見交換・協議を行いながら実現性の高い提案を行うよう留意をすること。JICA においても、調査の段階で、カンボジア政府との協議のためのミッションを派遣することを想定している。

#### （８）都市鉄道整備及び運営維持管理体制構築に向けた支援

都市鉄道サービスは、これまでプノンペン都を含むカンボジア全土で導入実績がないため、都市鉄道関連の法制度が存在せず、都市鉄道の整備にあたっては、関連法・規則等の整備に早急に取り組む必要がある。そのため、調査の初期段階【ステージ 1】において、事業の実施に向け、整備が必要な法・規則等を整理し、整備に向けたロードマップ及び技術協力案を策定することとする。また、本事業を実施する際に、既存の法・規則と抵触することが確認された場合には、右既存の法・規則の改正、あるいは上記新規法・規則の整備等による対応案を検討・提案する。

また、運営維持管理を行う組織をゼロから立ち上げ、経験・ノウハウを蓄積していく必要がある。2014M/P においてはプノンペンバス公社が母体となり、最終的にはバスと都市鉄道というプノンペンの公共交通全体を運営管理する組織に移行していくことを提案している。本調査においては、2014M/P の提案内容を再検討の上、運営維持管理体制の検討・提案を行うとともに、体制整備に向けたロードマップ及び技術支援策について提案を行う。運営維持管理体制の検討は【ステージ 2】で行うことを想定している。

#### （９）コストリカバリー向上のための方策の検討

現在、F/S 調査の対象とすることを想定しているルート沿線のうち、東側は、既に密集市街地化しており、商業施設と住居が多い。西側は、まだ開発されていない空地も多く、かつ縫製工場、履物工場等の工場用途に利用されている土地も多い。この沿線はプノンペンの中心部から西方向に都市化が拡大しており、公共交通指向型開発（TOD: Transit Oriented Development）のポテンシャルは高いと想定されている。本調査では、需要を喚起する方策として、純粋な鉄道事業の要素に加えて、沿線の土地利用状況を踏まえた上で、こうした TOD 型の駅周辺整備や都心部の駅前再開発・駅ナカ商業施設の計画策定や駅アクセス手段・インターモーダル施設やパーク＆ライドの整備も含めた計画策定を行うこととする。

また、前述の通り、他国での教訓に基づくと、都市鉄道事業は、初期投資額が大きく運賃収入だけで回収するのは困難であるため、コストリカバリー向上の方策として地価及び不動産価値の上昇を利益還元する方法を検討・提案する。検討・提案にあたっては、カンボジア関係機関に政策的重要性を十分に説明した上で、実施体制を含め提案すること。提案するにあたり、税制・法律等の諸制度の変更を伴う提案のみならず、制度の変更を伴わず対応が可能な短期的施策についても提案をすること。

また、運営維持管理組織の営業外収益を高める観点から、駅構内や車両空間を活用した関連ビジネスの可能性についても検討し、提案すること。

これらの検討は、本事業の副次的効果を示す上で、重要であり、定性的な検討だけではなく、これら施策を講じた場合のインパクト（例えば、税収増）を定量的に試算することを想定している。

#### （１０）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（2010年4月公布）（以下、JICAガイドライン（2010年4月）」に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため、JICA環境社会配慮カテゴリAに分類されている。カンボジア政府の定める環境社会配慮にかかる許認可手続きについて調査し、先方政府による必要な手続きを支援するとともに、自然環境・社会環境への影響予測と評価、代替案・緩和策の検討、環境管理・モニタリング計画の提案、ステークホルダー会議の開催支援を行う。調査方針については十分にJICAと協議を行うこと。また、調査の初期段階で、用地取得・非自発的住民移転の規模について把握し、JICAに報告すること。また、環境社会配慮助言委員会に助言を求めるための、資料作成や質疑対応等の業務を行う。

#### （１１）障害者が不利益を受けることのないように留意すべき事項

車両や駅施設等の設計・計画にあたっては、利用者の年齢、障害の有無等を問わず、誰もが安全で快適に車両や駅施設等を利用できるよう旅客導線、案内板、トイレ、照明、防犯対策、駅後方施設等について配慮する必要がある。調査に際しては、カンボジアのアクセスに関する法令を確認し、カンボジアの法令を順守した計画となるよう留意すること。また、同法令が確認できない場合は、我が国の「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）」や、地方自治体による条例（例「東京都福祉のまちづくり条例」）などを参考に、プロポーザルにおいてカンボジアにおいて適用可能な方策を提案することとする。

### 6. 調査業務内容

【ステージ1】（2017年8月下旬～2018年2月下旬）

#### （１）現状・課題および事業の必要性の確認

プノンペン都における運輸・都市交通セクターの現状と課題を以下の項目に沿って確認し、本事業実施の必要性、妥当性を確認する。

- 1) プノンペン都における運輸・都市交通セクターの現状と課題
- 2) プノンペン都における運輸・都市交通セクターの開発政策
- 3) プノンペン都の開発計画・土地利用計画（含む、道路整備計画）のレビュー及び本事業との整合性・優先度の確認
- 4) プノンペン都における運輸・都市交通セクターにおける他ドナー、民間企業による事業実施状況のアップデート
- 5) 事業実施の必要性および社会的インパクトの確認（事業の必要性の裏付けとして期待される社会的インパクトを定量・定性的に示すこと。以下のようなものを想定しているが、他国での事例も参考に、現時点でのアイデアについてプロポーザルで提案すること。）

（例）

＜定量的インパクト＞

- ・軌道系輸送システムの全体ネットワークを整備する場合/しない場合の長期（2035年）での都内の主要交通路線での旅行速度への違い/経済損失
- ・F/Sの対象1路線のみを整備した場合の中期（2025年）・長期（2035年）での旅行速度への影響/回避した経済損失

＜定性的インパクト＞

- ・ライフスタイルの変化
- ・沿線開発・駅周辺開発、都市環境の変化

## （2）将来交通需要予測（2035年）

将来交通需要予測については、駅前・駅周辺開発より高まる需要を合理的に考慮し、5.（5）で言及した都市交通システムネットワークのロードマップシナリオを踏まえた上で、4段階推計法を実施し、2014M/Pにおける推計結果を精査する。その際に、社会経済フレーム及び機関分担率のレビュー等についても行うこととする。2014M/Pで作成したOD表をベースに補足調査を行い、2014M/Pでの需要予測のアップデートを行うことを想定しているが、全体の調査内容・スケジュールを踏まえ、需要予測の見直しの方法についてプロポーザルにて提案をすること。

## （3）路線計画の設定

2014M/Pでの提案をもとに、下記の項目に沿って、本事業における路線計画を検討し、カンボジア関係機関との合意形成を行う。なお、路線計画の検討においては、環境社会影響の観点にも十分に配慮すること。

### 1) 交通需要ポテンシャルのレビュー

2014M/Pで行っている4つの主要公共交通コリドーにおける公共交通需要ポテンシャル推計の精査を行う。その際には、2014M/Pで設定している公共交通機関分担率、駅勢圏設定範囲、駅間隔の妥当性の確認も併せて行う。また、地域住民など利用者として想定される層に対して、利用意向調査（Willingness to Pay）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するものとする（利用意向調査等については、現地再委託での実施を認める）。料金設定が需要に与える影響を分析することが可能な形での利用意向調査を行うこと。また、交通需要ポテンシャルを検証する際には、5.（5）で言及した都市交通システムネットワークのロードマップシナリオを踏まえ、確認を行うこと。全体の調査内容・スケジュールを踏まえ、主要公共交通需要ポテンシャルの推計方法についてプロポーザルの中で提案すること。

## 2) 4つの主要公共交通コリドーのレビュー

2014M/P では、2035年までに4つの主要コリドーに軌道系公共交通システムを導入することを提案している。その中から将来需要（2035年）、都市化の進行方向、大規模交通発終点の有無、将来の沿線開発への期待感等の観点から、プノンペン都の西部のルートセグメントを優先的に整備する区間として選定し、前述の通り、「プノンペン新都市交通システム情報収集・確認調査」にて再度検証を行い、F/S調査対象路線としてAlternative 3（モニレス通り～VengSreng道路沿いルート）を選定している。1)で検討した需要ポテンシャルの結果、既存の都市計画上の位置づけ、市街地の広がり等を踏まえ、軌道系公共交通システムを導入するルートセグメントの優先順位づけを行い、選定にかかるこれまでのシナリオの妥当性について確認を行う。その上で、優先ルートセグメントにおいて、開発効果、速達性、空間的導入可能性、経済性・コスト、施工難易度、環境社会配慮（含む、用地取得の有無）、需要予測結果、事業用地取得の容易性などを勘案の上で、適切なルート・駅位置（含む始発駅）を設定する。

ルートに関しては、現時点では、Alternative 3で、プノンペン都の中心部から空港を結ぶルートを想定しているが、空港まで引き込むことを絶対条件とせず、その妥当性について、前述した経済性・コスト、需要予測結果、路線上で競合する高架道路や立体交差事業による物理的な影響、環境社会配慮等々の観点から検討することとする。また、曲線半径や支障物件（立体交差など）の回避などを考慮した最適な線形を設定する上で用地取得が必要となる場合には、影響する家屋などの数や面積を整理することとする。なお、空港までの引き込みが検討の結果合理的でないと判断された場合、バス等による代替手段を含む都心から空港までのアクセス方法についての整理を行うこと。

駅配置に関しては、バスとの連結にも配慮した配置とし、また、駅前広場を含む駅毎の必要面積のレビュー・算定も行うこと。なお、ルートセグメント及びルートの選定基準を提案し、カンボジア側と合意した基準に基づき比較検討を行い、その検討経緯を含めて選定結果を明確にすること。なお、選定に係る検討の経過については、カンボジア側との各種合意前にJICAに報告し、検討の透明性を高めること。現時点で想定している路線計画の選定基準・考え方については、プロポーザルで記載すること。

## 3) 路線構成・全体ネットワークの検討・策定

2014M/P では、最終的な路線構成として、複数のセグメントを組み合わせた都心貫通型ルートが提案されている。1) 及び2) の結果を踏まえ、2014M/P で提案されているルートセグメントの組み合わせについてもレビューを行い、主要コリドーにおける軌道系公共交通システム整備に向けたロードマップを本調査の中で提示すること。ロードマップ提案の際には、本調査で選定された路線整備を前提とした将来の延伸及び2) を踏まえたその他路線開発の可能性についても提案すること。

#### 4) 車両基地位置の確認

前述の通り、現時点では、空港の西側のサムラオ地区 (Phum Samraong) にある MPWT が所有している土地 (別紙 1、図 1 参照) を候補地とすることがカンボジア政府内で合意されている。同候補地の活用可能性について、天候や洪水等の影響、その他、技術的見地から検証を行う。仮に、技術的見地、若しくは経済的見地からデポ・車両基地に適さないとの結論が出た場合には、速やかに JICA に報告するとともに、カンボジア側と代替地の取得可能性について協議を行う。

#### (4) 交通モードの検証

前述の通り、これまでの検討及びカンボジア政府との協議においては、AGT が最適との仮説を有しているが、(2) 及び(3) の検討結果を踏まえ、旅客輸送力、速達性、都市計画との整合性、将来の延伸・他路線接続可能性、路線線形条件に対する自由度、緊急事態への対応、建設・調達コスト、運行コスト、維持管理の容易性、現地化の適合性、住民移転等の観点から、交通モードの比較検討 (各技術方式のメリット・デメリットの比較) を行い、今回の F/S 調査の対象とする路線に最適な交通モードの選定を行う。交通モードの比較に際しては評価基準を提案し、カンボジア側と合意した基準に基づき比較検討を行い、その検討経緯を含めて選定結果を明確にすること。また、今回の F/S 調査の対象としない路線についても(3) の結果を踏まえ、交通モードの選定を行い、提示するロードマップの中に入れることとする。なお、選定に係る検討の経過については、カンボジア側との各種合意前に JICA に報告し、検討の透明性を高めること。現時点での想定している選定基準をその理由と併せてプロポーザルの中で記載すること。

また、交通モードの選定の際には、本邦企業が優位性を持つ技術のスペックの有無についても評価項目に入れ、比較検討を行う。

#### (5) 民間事業者との意見交換会の実施支援

日本の民間事業者に本事業を広く周知すること及び業界からの意見を聴取することを目的に、路線計画及び交通モードの検討がある程度進んだタイミングで、事業概要説明会兼意見交換会を行う。工法、契約形態、施工計画等にかかる意見の他、事業スキームに対する業界からの意見を聴取することを想定している。本意見交換会は JICA 主催とし、会場は JICA が手配するため、見積もりは不要。資料作成費のみ見積もること。

## （６）事業スキームの検証

事業スキームとしては、大きく、１）公共主導方式（建設から運営・維持管理まで公共主体で事業管理を行う）、２）O&M アウトソーシング（建設は公共が行い、運営・維持管理は民間企業等に委託する）、３）上下分離型 PPP 方式（民間企業の投資するコンポーネントによって、複数のケース分けを検討する。例えば、ケース１：車両のみ投資、ケース２：車両・電気機器を投資、ケース３：車両・電気機器・土木を投資）が想定される。上記（２）～（４）の調査結果を踏まえ、想定される事業スキームのオプションを整理し、それぞれのオプションで収益性（民間投資部分のプロジェクト IRR 及び資本金 IRR 等）、候補民間企業の特特定と参画のための条件、リスク分析（法的・政策的課題、不確実性等）、メリット・デメリットを抽出し、比較・検討を行う。この段階では、概算事業費の積算が出来ていないため、暫定的に算出した事業費に基づき、収益性分析を行うこと。上下分離型 PPP 方式については、各ケースごとに民間投資分に加え、事業性を補完するために政府の拠出が求められるサポート分（補助金、政府保証等）も検証し、カンボジア政府が抱える潜在的リスク・負担を公共主導方式と比較検討できるように留意する。また、PPP の検討に際してはカンボジア政府が現在、検討している PPP の政策フレームワークの内容も踏まえた形での分析となるように留意すること。

また、事業スキームの比較検討の際には、単なる定量分析だけに留まらず、都市鉄道で O&M アウトソーシング、上下分離型 PPP 方式が活用された事例を整理し、成功・失敗要因を分析したうえで、初めて都市鉄道を導入するプノンペン都において活用する際のメリット・デメリット・留意点についても整理を行うこと。

## （７）都市鉄道整備に必要な関連法制度の検討

既存の鉄道関連の法制度を確認した上で、都市鉄道の整備及び運営組織・レギュレーター設立に際して必要となるレギュラトリーフレームワーク（法制度・規則・基準（安全基準・技術基準）、ガイドライン・マニュアル等）や関係省庁間の役割や責任分担を検討・整理する。その際に、レギュレーターを独立の規制監督機関として設立するのか既存の公共組織（例えば、MPWT や PPCA）の一部がその機能を担うのか等についても検討し、提案を行う。検討・提案の際にはカンボジア側と十分な協議を行い、実現可能性の高い案を策定すること。その上で、整備に向けたタイムフレームワーク及び技術協力計画案を策定する。

また、本事業を実施する際に、既存の法・規則と抵触することが確認された場合には、右既存の法・規則の改正、あるいは上記新法規・規則の整備等による対応案を検討・提案する。

## （８）環境助言委員会対策支援

本事業は、調査開始時における環境カテゴリ分類で、カテゴリ A 案件に分類されており、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。なお、環境社会配慮、住民移転計画策定に

必要な手続きに関して、カンボジア側の手続きも含め本調査期間内に完了させるため、【ステージ 1】において作成したインテリムレポートで候補ルートが改めて合意され次第、速やかにスコーピング案を作成し、環境社会配慮助言委員会に同案を提出したうえで、助言を得る。この際、合意された路線計画に基づく影響を調査し、必要に応じカテゴリ変更を検討する。また、【ステージ 2】においてドラフト・ファイナルレポートを作成する際も、同様に環境社会配慮助言委員会に同レポートを提出し、助言を得る。助言委員会の結果、当初想定されていた業務を超える追加的な調査が必要となった場合は、契約変更にて対応する。

#### (9) 環境アセスメント報告書案の作成

1) 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)(以下、JICA 環境ガイドライン(2010年4月))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 B 案件報告書執筆要領」及び「鉄道事業に係る環境社会配慮調査業務 業務完了報告書(調査団共有版)」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を行う。また、相手国等と協議の上、「鉄道事業に係る環境社会配慮調査業務 業務完了報告書(調査団共有版)」の環境チェックリスト案を作成する。

2) 【ステージ 1】で想定される環境アセスメント報告書に関する主な調査項目は、以下のとおり。

- (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。)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
  - ・ JICA 環境ガイドライン(2010年4月)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(検討すべき代替案と重要な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
- (5) ステークホルダー協議の開催支援(実施目的、参加者<sup>1</sup>、協議方法・内容等の検討)

<sup>1</sup> 女性、子ども、老人、貧困層、少数民族、障害者、マイノリティなど社会的に脆弱なグループに配慮



## (10) 住民移転計画案の作成

本事業は、高架区間は既存幹線道路上での建設が予定されているが、地下への遷移区間での既存道路の機能確保のため、または駅の用地確保のため、用地取得や 120~300 人程度の非自発的住民移転が想定される。なお、デポ・車両基地については、前述の通り、現時点では、空港の西側のサムラオ地区（Phum Samraong）にある MPWT が所有している土地を候補地とすることがカンボジア政府内で合意されているため、用地取得・非自発的住民移転は想定されない。但し、同候補地の活用可能性について検証の上、デポ・車両基地に適さないとの結論が出た場合には、速やかに JICA に報告するとともに、カンボジア側と代替地の取得可能性について協議を行う。代替地において用地取得・非自発的住民移転が想定され、住民移転計画案作成のための追加調査が必要となる場合、契約変更を行う可能性がある。

JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月及び世界銀行セーフガードポリシーに基づき、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（なお、【ステージ 1】での調査内容としては、1)、2)、7) 及び 11) を想定している）。具体的な作成手順・調査内容・方法については、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 JICA 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 環境ガイドライン（2010 年 4 月）と乖離がある場合、その解消策を提案する。

### 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 JICA 環境ガイドライン(2010 年 4 月の乖離を分析し、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・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。

### 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

---

したステークホルダー協議が行われるよう支援する。

- 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。
  - 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、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。
- 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、小作人、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。
  - 世界銀行セーフガードポリシーOP4.12 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。
  - 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りえる。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。
- 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ある移転先地を選定し、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。
- 住民移転に責任を有する各機関の組織能力評価を行い、能力強化策を策定する。

#### 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。

#### 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。

#### 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、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。

### (11) インテリムレポート①の作成・カンボジア関係機関との協議

上記(10)までの検討結果について、インテリムレポート①案として取り纏める。JICAからのコメントを反映後、実施機関及びカンボジア側関係機関に説明及び協議を行う。インテリムレポートの内容について、カンボジア政府と意思確認を行い、JICAの同意を得た上で、【ステージ2】の調査を継続する。

### (12) 本邦招へいの実施

カンボジア初の都市鉄道整備に向けたカンボジア側での必要な準備（含む、レギュラトリフレームワーク及びレギュレーター・運営会社設立）を促進する観点から、我が国の都市鉄道事業の運営・技術や駅前広場・沿線開発の有用性・必要性等についての理解を深めることを目的として、2018年1~2月頃を目途に、10日から2週間程度、本邦招へいを実施する。招へい人数は10人程度を想定する。

受注者は、当該本邦招へいに関し、以下の業務を行うこととする。なお、被招へい者に係る航空券手配、国内移動・宿舎手配、空港送迎等の受入業務、及び被招へい者の引率、簡単な通訳等を行う同行案内人の手配等の監理業務については、JICAが行うものとする。

#### 1) 被招へい者の人選への支援

被招へい者の人選は JICA と先方政府関係者との協議で決定するが、受注者は、先方政府関係機関それぞれの役割、当該機関の意思決定プロセス等を勘案の上、人選に係るアドバイス等を行うものとする。

#### 2) 招へいカリキュラムの作成

招へい実施1か月前を目途に、招へいカリキュラムや日程／行程の詳細（案）を作成し、JICAの基本的な了解を得る。

#### 3) 面談者・見学先等の手配

JICAの了解を得た招へいカリキュラムに基づき、面談者・見学先等の手配を行う。

#### 4) 招へいに係る関連資料の作成

招へいカリキュラムに基づき、面談や見学先において必要となる資料を英文で作成する。

#### 5) 被招へい者への来日前説明への支援

被招へい者への来日前の説明は、JICAが行うが、受注者は当該説明会に同席し、招へいカリキュラムや日程／行程（案）について、説明を補佐するものとする。

#### 6) 招へいカリキュラムの実施

招へいカリキュラムや日程／行程（案）に基づき、招へいを実施する。原則として、招へいの全行程において、受注者の業務従事者が同行するものとする。

#### 7) 招へい実施報告書の作成

招へいの実施後、その実施内容について報告書を取りまとめ、JICAに提出する。

【ステージ2】（2018年3月上旬～2018年9月下旬）

### (13) サイト状況調査

路線計画の決定後、想定ルートにかかるサイト状況調査を行い、概略設計・施工計画策定の際に留意する。

#### 1) 自然条件調査（地形、地質、水理・水文、沿線建物、地下埋設物）

対象ルートにおいて、別紙2に示す自然条件調査を行う。本業務については、現地再委託にて実施することを認める。なお、具体的な調査の細目（調査項目、調査内容、仕様、数量等）については、コンサルタントがプロポーザルで提案することとし、その費用は本見積りに含めること。なお、上記項目以外に必要なと判断される調査についても、併せてプロポーザルで提案すること。

#### 2) 環境影響調査（環境関連法令、規制及び公共衛生等）

本事業を実施するにあたり、環境関連法令、規制及び公衆衛生等について情報収集及び分析を行う。また、これらの調査実施にあたり、現地再委託を可とする。

#### 3) 社会配慮調査

本事業を実施するにあたり、社会配慮等について情報収集及び分析を行う。また、これらの調査実施にあたり、現地再委託を可とする。

#### 4) 既存の電力・架設設備の状況調査

既存の電力・架設設備の状況を調査し、本事業のスケジュールと併せてカンボジア側による整備が必要な新規・追加電力・仮設計画等について検討する。

### (14) 概略設計

対象ルートにおいて、以下の内容を含む概略設計を実施する。なお、本事業は、カンボジア政府にとって、大規模投資であり、設計を行う際には、技術面のみならず、コスト縮減策にも十分に配慮した上で行うこと。

#### 1) 路線計画

#### 2) 車両設計諸元

#### 3) 運行計画

#### 4) 土木・施設計画（軌道、構造物）

#### 5) 車両基地計画

#### 6) 建築・設備計画（駅舎、付帯施設）

#### 7) 電気・機械施設・設備計画

#### 8) 信号・通信施設・設備計画

#### 9) 乗換え移動円滑化にかかる駅前開発計画・交通結節点整備計画

#### 10) 推奨ルート周辺の支障物調査

#### 11) 用地取得計画

なお、設計にあたっては、「協力準備調査設計・積算マニュアル（施行版）」（2009年3月版）（[http://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant\\_aid/guideline/pdf/plan\\_man\\_01.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant_aid/guideline/pdf/plan_man_01.pdf)）を参照して設計総括表を作成し、JICA 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。

### (15) 施工計画の策定

現地の自然環境、地盤、交通事情等に配慮した上で、施工計画を策定する。工事に際し、環境に配慮した施工となること、及び本邦企業の参入を促すことについても留意する。また、特に工事中の周辺住民への影響が最小限となるよう確認・配慮し、施工計画に反映させる。プノンペン都ではすでに交通渋滞が深刻化しており、本事業は長期間にわたり、主に道路部分において工事を行うことになるため、工事中の既存交通との協調について十分に考慮し、道路交通や周辺住民生活への負荷を最小限に留める計画を提案すること。さらに、資材置き場や作業帯の確保についても考慮の上、計画を策定すること。

- 1) 施工監理方針
- 2) 施工上の留意事項
- 3) 施工区分（先方負担工事との区分）
- 4) 施工監理計画
- 5) 資機材等調達計画
- 6) 実施工程

### (16) 事業実施計画の策定

#### 1) 資金調達計画の検討

外貨・内貨構成を含む資金計画、支出計画を暦年毎に策定する。円借款対象部分は非適格項目を除く事業費の100%が上限となる。借款対象外部分の資金調達についても検討する。

#### 2) 事業実施スケジュール

事業実施スケジュールを策定する。コンポーネント毎のスケジュールをバーチャートで作成する。また、各コンポーネントの詳細設計、入札書類作成、事前資格審査(PQ)、PQ 評価、入札期間、入札評価、契約交渉、契約締結の時期・期間が分かるようにする。また、コンサルタントの選定手続きのブレークダウン（ショートリスト・招請状・業務指示書（TOR）作成、プロポーザル作成期間、プロポーザル評価、契約交渉、契約締結）も分かるようにすることとし、カンボジア政府側の同意申請及び JICA の同意等にかかる期間も踏まえて作成することとする。また、完成の定義は全ての施設の「施設供用開始時」とする。

#### 3) 調達計画

(ア)事業の実施に必要となる資機材やサービスの調達に関連する現地国内法規や円借款の付帯条件等を十分に勘案し、事業の効率的な実施が可能となるよう、パッケージ分け・入札方法・入札書類選択を含む調達方法を提案する。カンボジアでは都市鉄道の運営維持管理の実績がないことから、運営維持管理組織に維持管理の実務が技術移転されるような検討を行う。例として、車両調達、電気・通信・信号システム関連の契約では開業後、一定期間サプライヤーが維持管理業務を担う等。各パッケージのスケジュールについて、PQ 書類作成、PQ

評価、入札書類作成、入札評価、契約のターゲット期日を明確化する。但し、小規模の入札や入札以外の方法をとる場合については、工事の進捗に合わせて決定するため、詳細なスケジュールを記載する必要はないが、調達の考え方は明確にする。

- (イ) 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（詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮、開業後の運営維持管理支援）の内容とその規模（M/M）について、計画する。計画作成にあたり、留意事項とひな形は別途 JICA より提示するので、その提示に従うこと。
- (ウ) コンサルタントについては、ショートリストの作成方法を明確化するとともに、TOR・ショートリスト・選定書類作成、プロポーザル評価、契約のターゲット期日を明確化する。
- (エ) 事業実施に際し、以下の項目を含む調達方法のあり方について考え方を整理し、「調達方法の留意事項」として別途 JICA に提出する。
  - i) カンボジアにおける当該類似業務の調達事情
    - ・ 一般土木工事の入札と契約にかかる一般事情
    - ・ 現地コンサルタント（詳細設計、施工監理）の一般状況
    - ・ 現地施工業者の一般事情
  - ii) 入札手法、契約条件の設定
    - ・ 契約約款、契約条件書等の設定の基本方針 等
  - iii) コンサルタントの選定方法
    - ・ International Consultants の採否
    - ・ 「質に基づく選定(QBS : Quality-Based Selection)」、「質及びコストに基づく選定(QCBS : Quality- and Cost-Based Selection)」の採否等
  - iv) 施工業者の選定方針
    - ・ PQ : Pre-Qualification 条件の設定
    - ・ LCB : Local Competitive Bid の採否
    - ・ 入札パッケージ（発注規模、工種別の発注等）の考え方 等

#### 4) 本邦技術活用・適用可能性の検討

本邦企業が有する土木工事や機器、資機材に関する先進的な技術について、技術的・経済的な観点及び自然環境への影響の観点から適用可能性を検討する。なお、土木工事、機器、資機材、全てのコンポーネント毎に、本邦技術活用・適用可能性について検討を行うこととする。その際、本邦企業にヒアリング等を行い対応可能性について聴取すること。本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アイテムなどについて、その優位性にかかる背景・理由・根拠・費用などを他国（中国、韓国、欧米等）と比較しつつ取りまとめること。併せて、3) 調達計画に基づく本邦企業の生産キャパについても確認を行うこと。

なお、本件にかかる提案については、ファイナルレポートには技術の概要の

みを記載することとし、企業から収集したデータ等については、別紙3のフォーマットを活用し取り纏め、JICAに別途提出することとする。

#### (17) 概算事業費の算定

本事業の概算事業費については、以下に従って積算を行う。

##### 1) 事業費項目

概算事業費の積算にあたっては、基本的に以下の項目に分けて、内貨・外貨に区分して積算を行う。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記載しない。

(ア) 本体事業費 (環境社会配慮の緩和策及び用地取得・住民移転に係る費用を含む)

(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)

- ・ 用地取得費
- ・ 関税・税金
- ・ 事業実施者の一般管理費
- ・ 他機関建中金利

(ク) その他2

- ・ 完成後の運営維持管理費
- ・ 初期運転資金
- ・ 移転地整備にかかる費用
- ・ 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動に要する費用
- ・ 当該事業実施に伴い追加的に必要となる管理費

これらのうち下線部については、その算出方法等を JICA から指示することがある。

##### 2) 概略事業費の算出様式

概略事業費については、別途 JICA 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。

##### 3) 準拠ガイドライン

積算にあたっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル (試行版)」 (2009年3月版) を参照する。

##### 4) 積算総括表

積算にあたっては、共通仕様書第14条に基づき、「協力準備調査の設計・積算マニュアル (試行版)」を参照して積算総括表を作成し、JICA に対しその内容を



説明し、確認を得ることとする。

#### (18) コスト縮減策の検討

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し、JICAに報告すること。

##### 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。

##### (ア) 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。

##### (イ) 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。

##### (ウ) 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式を比較・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。

#### (19) 事業の実施方法の検討

【ステージ 2】では、算出した概算事業費を基に、事業スキームの比較検討、リスク分析を行い最適なオプション案を提案すること。オプション案の検討の際には、収益性分析に留まらず、リスク分析（法的・政策的課題、不確実性等）、日本の官民で現実的に示せ

るオファー（参画候補企業、概算事業費における民間投資分とその条件）も考慮した上で、本事業を実現する観点で、最適なオプションを検討すること。また、上下分離型 PPP 方式については、各ケースごとに事業性を補完するために政府の拠出が求められるサポート分（補助金、政府保証等）を検証し、カンボジア政府が抱える潜在的リスク・負担を公共主導方式と比較検討できるように留意する。

なお、公共主導方式の場合も事業の実施方法の詳細な検討を行うこと。他国での教訓に基づくと、都市鉄道事業は、初期投資額が大きく料金収入だけでの事業実施が困難であり、政府からの資本投入や補助金での助成が不可欠であるため、中央政府（経済財政省）とプノンペン都との初期投資あるいは更新投資負担の分担方法や補助金制度等についても検討を行い、実現可能性が高い提案を検討する。その際には、カンボジアの関係機関が意思決定できるよう複数のオプションを提示すること。なお、資金の分担方法や補助金の検討にあたっては、定性的な分析にとどまらず、事業の収益・コストも踏まえた定量的な分析を行うこと。

## （20）事業の実施体制及び運営・維持管理体制の検討

F/S 調査及び建設期の実施機関は、MPWT であり、事業の実施に際しては、MPWT の下で入札、設計・施工監理のための Project Management Unit(PMU)が設置される予定であり、プノンペン都は PMU に参加することが想定されている。建設後の事業運営主体は、プノンペン都が担うことが想定されているが、カンボジア政府の中で具体的なことは定まっていない。下記項目に沿って、それぞれの実施体制の詳細を検討し・提案する。

### 1) 事業実施体制の確認

本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 の設立等）、業務分掌、組織構造、人員体制などについて検討し、留意すべき項目について整理し、提言を行う。

### 2) 運営・維持管理体制の検討

運営・維持管理体制はプノンペン都が担う予定であるが、具体的な内容については確定していない。本調査では、新たに立ち上げる必要がある組織の組織形態や規制機関のあり方についてカンボジア関係機関と議論したうえで、組織設立（必要に応じ規制機関の体制強化も含む）に向けた基本計画及び、円借款コンサルタントもしくは本体パッケージに含まれるべき開業まで及び開業後一定期間の運営・維持管理を行うための人材育成を含む技術的支援等の詳細なロードマップ及び TOR 案の策定を行う。併せて、組織体の立上げ及び組織体や規制機関の運営に必要な仕組み・制度、人材育成計画立案等の技術的支援の詳細なロードマップ及び TOR 案の策定を行う。基本計画の策定にあたっては、他国（ベトナム・バングラデシュ等）での事例をカンボジア関係機関に示しつつ、カンボジア側と十分に議論を行うこと。技術支援案の策定に際しては、都市鉄道を実施するにあたり必要な交通管理政策についても考慮すること。

## (21) インテリムレポート②の作成・説明・協議

これまでの調査結果をまとめたインテリムレポート②を作成する。関係機関に説明を行い、協議を通して先方の同意を得る。

## (22) コストリカバリエ向上のための方策の検討

開発利益の還元や需要の喚起等を中心に鉄道整備におけるコストリカバリエ向上の方策について、以下の観点から検討を行う。

### 1) 不動産現況調査（路線価、地価、不動産価格など）

開発利益還元に向けて路線整備による地価上昇を把握するべく沿線の不動産価値、地価及びそれぞれの所有者並びに住宅開発の計画を整理する。そのために、複数の不動産業者から既往不動産案件の取引価格について階層、フロア面積及び用途地域ごとに情報を収集し、整理すること。また、事業関連の土地に関する法律・規則・税金等を調査すること。なお、対象範囲は沿線上一帯を含むこととする。本調査は、現地再委託を認める。

### 2) 開発利益還元計画策定

上記1)で特定した沿線上の不動産価格及び都市鉄道整備による上昇幅を推計し、開発利益還元を行うにあたっての計画・方策を提案する。現在、想定している推計方法についてはプロポーザルで提案を行うこと。提案の際には、カンボジアの関係機関が比較検討できるよう複数のオプションを提示すること。また、提案内容を検討する際には、各ステークホルダーにその政策的必要性を説明するとともに要望を聴取すること。また、カンボジアの実情を踏まえて、現実的な提案となるように留意すること。開発利益還元の計画・方策を実施した場合に想定される増収等について定量的に見積もること。現時点で想定される開発利益還元の計画・方策についてプロポーザルにおいて提案を行うこと。

### 3) 公共バスとのアクセス向上策（交通モード連携計画）

需要喚起の観点からは、都市鉄道の建設にあたり、他の交通モード（特に公共バス）との交通結節点の整備が重要である。乗り換えが円滑に行えるよう、導線の最適化に向けた空間設計や駅前広場等の施設設計を行うこと。用地確保が追加で必要になることが想定される場合には、実施機関であるMPWT等と協議の上、その必要性・妥当性について図面、イメージ等を作成して説明する。また、バスとの接続について「プノンペン公共バス運営改善プロジェクト」の専門家チームとも調整の上、PPCA及びCBAに対して、図面、イメージ等を作成して説明すること。

### 4) エキナカ開発/関連ビジネス

運営維持管理組織の営業外収益を高める観点から、駅構内や車両空間を活用した関連ビジネスの可能性についても検討し、提案すること。十分な需要が見込まれる駅については、ターミナル駅としてのエキナカ開発の可能性を検討する。この開発から得られる増収・収益を見積もること。

### (23) 環境アセスメント報告書案の作成

1) 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)(以下、JICA 環境ガイドライン(2010年4月))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 B 案件報告書執筆要領」及び「鉄道事業に係る環境社会配慮調査業務 業務完了報告書(調査団共有版)」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を行う。また、相手国等と協議の上、「鉄道事業に係る環境社会配慮調査業務 業務完了報告書(調査団共有版)」の環境チェックリスト案を作成する。

2) 【ステージ 2】で想定される環境アセスメント報告書に関する主な調査項目は、以下のとおり。

- (1) 影響の予測(基本的に定量的予測を含む)
- (2) 緩和策(回避・最小化・代償)の検討
- (3) 環境管理計画・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など)(案)の検討
- (4) 予算、財源、実施体制の明確化
- (5) ステークホルダー協議の開催支援(実施目的、参加者<sup>2</sup>、協議方法・内容等の検討)

### (24) 住民移転計画案の作成

JICA 環境ガイドライン(2010年4月)及び世界銀行セーフガードポリシーに基づき、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(10)1)~11)を含めることとする(なお、【ステージ 2】での調査内容としては、(10)に記載の内容のうち、3)~6)及び8)~10)を想定している)。

### (25) 事業効果の算定

事業の定量的及び定性的効果について、以下の項目に沿って検証、算定する。

#### 1) 運用・効果指標の検証

運用・効果指標は、運行数(本/日)、乗客輸送量(人・km/日)、旅客収入(リエル/日)、所要時間(分・時間/●~●区間)といったものを想定している。カン

<sup>2</sup> 女性、こども、老人、貧困層、少数民族、障害者、マイノリティなど社会的に脆弱なグループに配慮したステークホルダー協議が行われるよう支援する。

ボジア側関係機関などと協議の上、本事業の運用・効果について定量的指標の設定（基準値及び本事業完成後2年を目途とした目標年の目標値）に必要な情報・データを入力する。また、評価にあたっての留意事項、評価手法についても整理する。

## 2) 定性的効果の検証

本事業の定性的効果として、都市内交通の利便性の向上に伴う社会活動の活性化、移動制約者の移動手段となることによる貧困削減効果、計画的な都市開発・土地利用の促進などが想定されるが、明確な根拠を示したうえで定性的な効果の検討・確認を行う。

## 3) 経済・財務分析の検証（内部収益率（EIRR、FIRR）の算出）

FIRRの算出に向けた費用として事業費、運営・維持管理費を想定しており、また便益としては、運賃収入等を想定している。一方、EIRRの算出に向けた費用としては、事業費（税金を除く）、運営・維持管理費を想定しており、また便益としては、走行費用節減効果、時間削減効果、道路・維持管理費節減効果を想定している。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すること。

## 4) コストリカバリエ向上策の定量的インパクトの検証

(22)で検討したコストリカバリエ向上のための方策の効果について定量的に算出する。具体的には、不動産価格の上昇に伴う税収増や非鉄道事業による収益等を想定している。

## (26) 安全管理

本事業は「施工時の安全対策上の注意が特に必要な案件」に位置付けられることが想定されるため、本調査では、安全対策にかかるカンボジアの法律・基準を確認するとともに、実施機関に対してODA建設工事安全管理ガイダンス<sup>3</sup>に係る概要説明を行い、初期段階での情報収集及び相手国政府への理解促進を図る。別添4のSafety Control System Checklistを作成する。施工監理を含む業務に従事するコンサルタントの選定に関しては、コンサルタント雇用ガイドライン（2012年4月）第3.02条に従い、QBSが選定方法として採用されるよう借入人・実施機関と協議する。

## (27) ジェンダー主流化ニーズの調査・分析

以下の事項について、確認・調査を行うこと。

- 1) カンボジアのジェンダー政策、運輸分野でのジェンダー配慮の制度・政策の確認
- 2) 男女別需要の確認及び事業計画への反映

公共交通機関に関しては、一般的に男性と女性で利用できる時間帯や区間が異なる傾向があり、サービスに対するニーズが異なることが指摘されているため、男女別の需要予測を行うこと。調査結果に基づき、男女双方が便益を受け、快適に利用できる

<sup>3</sup> ODA建設工事の安全対策への取り組み  
[http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda\\_safety/index.html](http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda_safety/index.html)

よう、事業計画にあたっては、男女双方のデータや意見が反映されるよう留意すること。

### 3) 公共交通におけるジェンダー配慮の現況調査

- ・カンボジアにおける類似の公共交通におけるジェンダー配慮上の課題の確認
- ・他ドナーによる類似事業でのジェンダー視点の取り組み

### 4) 環境社会配慮上の視点

住民移転が発生する場合には、その影響は男女で異なることが予見されるため、移転計画支援においては、以下のような点に留意する。

- ・住民説明会におけるジェンダーバランスへの配慮
- ・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状況把握
- ・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がある場合、特別保証措置の検討。
- ・補償金が支払われる場合、支払方法の検討（男性世帯主が独占し、配偶者に正確な補償金額が伝わらない、世帯が適切に裨益しない等の事例もある。

## (28) 気候変動の緩和効果の推計

本事業は、気候変動の「緩和」に資する可能性がある。このため「気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT）」<sup>4</sup>を活用し、緩和効果（温室効果ガス削減量）の推計を行い、報告書に取り纏める。

## (29) イメージ動画・パンフレットの作成

本事業の完成イメージとなる動画（3～5分程度）、パンフレットを作成する。作成にあたりイメージ動画及びパンフレットの内容（車両、車内等）は、導入を検討する本邦技術も念頭に、本事業整備前後が分かるような構成にするとともに、構成案ができた段階でJICAの了解を取ってから制作に着手すること。また、本事業整備による社会的インパクトを印象的かつ分かりやすく伝える内容となるように留意すること。

完成したイメージ動画は、JICAの了解を取ってから最終成果品のDVDに収めるとともに、必要により先方実施機関経由でインターネットサイト等にアップロードすることも含めて検討すること。

パンフレット等において代表的駅の主要設備（階段、エレベータ、トイレ、改札口等）や車両の内側等のイメージ図を作成し、障害者、女性、妊婦、高齢者等に対してワークショップを行い、要望を聴取すること。なお、本調査に係る広報資材の作成について、現地再委託を認めることとする。

## (30) 事業実施にあたっての留意事項および提言

<sup>4</sup> 気候変動対策支援ツール／緩和策／交通運輸／鉄道等・旅客（モーダルシフト）  
[http://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/ku57pq00001o9grg-att/estimation\\_03.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/ku57pq00001o9grg-att/estimation_03.pdf)

事業実施に当たっての留意事項、及び提言をまとめ、相手国関係機関との協議を行う。提言をまとめるにあたっては、本事業の対象路線と、プノンペン都における他の公共交通（バス）との円滑な接続にも留意し、プノンペン都全体の交通計画においても必要な提案を行うこととする。また、本事業の実施にあたって予想されるプロジェクトリスクを、リスク管理シート（別紙5）のフォーマットを使用して洗い出し、それらの回避策、緩和策、対応策についても提案すること。

### （31）民間事業者向けの説明会の実施支援

日本の民間事業者に本事業を広く周知することを目的に、ドラフト・ファイナルレポートの内容を纏めた事業概要説明会を行う。本説明会は JICA 主催で行い、会場は JICA が手配するため、見積もりは不要。資料作成費のみ見積もること。

## 7. 成果品等

調査業務の各段階において作成・提出する報告書等は以下の通り。なお、本契約における成果品は、7) ファイナルレポートとするが、その他のレポートについても、完成後速やかに JICA 東南アジア・大洋州部に提出すること。

### 1) インセプションレポート

記載事項：調査の基本方針、調査方法、作業工程、要員計画、便宜供与依頼内容等  
提出時期：調査開始後 10 日以内  
提出部数：英文 20 部、和文 5 部、電子データ

### 2) インテリムレポート①

記載事項：事業の必要性および課題の確認、将来交通需要予測結果、路線計画、交通モードの選定結果、事業スキームの検討結果等  
提出時期：2018 年 2 月下旬  
提出部数：英文 20 部、和文（要約版）5 部、電子データ

### 4) インテリムレポート②

記載事項：概略設計、施工計画、事業実施計画、概算事業、事業の実施方法、事業体制・運営維持管理体制、コストリカバリー向上の方策、環境アセスメント報告書案、住民移転計画案等  
提出時期：2018 年 5 月下旬  
提出部数：英文 20 部、和文（要約版）5 部、電子データ

### 6) ドラフト・ファイナルレポート

記載事項：全調査結果  
提出時期：2018 年 7 月下旬

提出部数：英文 20 部、和文（要約版）5 部、電子データ

## 7) ファイナルレポート

記載事項：ドラフト・ファイナルレポートに対するコメントに対応して必要な修正を行ったもの

提出時期：2018 年 9 月下旬

提出部数：英文 20 部、和文（要約版）20 部、CD-R 6 部（本事業のイメージ動画を含む）

簡易製本版(注)：英文 20 部、CD-R 3 部

(注)ファイナルレポートは製本版が一定期間非公開となる情報を含むため、一定期間非公開となる情報を除いた簡易製本版を作成し、終了後速やかに公開するもの。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 民間企業の事業や財務に関わる情報

## 8) ファイナルレポート（和文要約）

提出時期：2018 年 9 月下旬

提出部数：5 部、電子データ

## (2) その他の提出物

### 1) 議事録等

各報告書に係る相手国政府や本邦企業との協議概要を協議議事録（M/M:Minutes of Meeting）に取りまとめ、JICA に速やかに提出する。先方政府との各調査報告書説明・協議にかかる議事録を作成し、JICA に速やかに提出する。また、JICA 及び調査団が主催する関連会議・検討会における議題、出席者、質疑内容等を取りまとめ、3 日程度のうちに JICA に提出すること。JICA カンボジア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を JICA に提出すること。

### 2) 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、翌月 15 日までに監督職員又は分任監督職員に提出する。

### 3) 概略事業費詳細

### 4) リスク管理シート

### 5) Safety Control System Checklist

### 6) 環境社会配慮関連資料

環境管理計画及びモニタリングフォーム計画、スクリーニングフォーム、環境チェ



ックリスト、住民移転計画案および関連の調査結果資料を JICA へ提出する。

7) 調達方法(案)

事業実施に際しての調達方法の考え方を整理して JICA へ提出する。

8) 本邦技術の比較優位及び本事業への適用

9) イメージ動画・パンフレット

10) デジタル画像集

本事業実施前と、円借款による事業が完了するタイミングでの事業効果の対比を行うことができる現場写真または映像資料を JICA へ提出する。

11) その他

上記提出物の他、JICA が必要と認め、書面により報告を求める場合には、速やかにこれに対応すること。

(3) 報告書の作成・印刷仕様

ファイナルレポート以外の仕様は、A4 版、タイプ打ち、両面コピー、章毎改ページの編集とし、簡易製本とする。ファイナルレポートの印刷仕様及び電子化の仕様は、「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」の通りとする。なお、仕様の詳細は JICA の指示に従うものとする。

(4) 収集資料

本件調査を通じて収集した資料及びデータは項目毎に整理し、データ及びリスト一式 (JICA 図書館定型フォーム) を調査終了後 JICA に提出する。

(5) その他、調査報告書作成にあたっての留意事項

- ・各調査報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。
- ・各調査報告書は、相手国政府への提出に先立ち、事前に JICA に提出し、承諾を得ること。
- ・各調査報告書表紙の裏面には、調査時に用いた通貨換算率とその適用年月日を記載すること。
- ・各レポートには、その内容の要点を記載したサマリーを加えること。ファイナルレポートについては、調査結果の概要を 3~5 ページ程度に取りまとめ、本文と色違いで和文要約、英文サマリーの最初の部分に入れること。
- ・レポートの作成にあたっては、装丁等が華美に流れ過ぎないように、常識の範囲内で極力コストダウンを図ること。
- ・レポートが特に分冊形式になる場合は、本論と例えばデータの根拠との照合が容易に行えるよう工夫を施すこと。
- ・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により作成するとともに、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

一カーの校閲を受けること。

- ・レポートで引用した統計、資料、数値等については、必ず出典を明記すること。

### 第3 業務実施上の条件

#### 1. 調査工程

2017年8月下旬より国内作業を開始し、2018年9月下旬までにファイナルレポートを作成・提出することを目安とするが、調査時期の詳細はプロポーザルにおける提案を反映するものとする。

#### 2. 業務量の目途及び業務従事者の構成

##### (1) 業務量の目途

57M/M

##### (2) 調査業務従事者の構成

本件調査には、下記の分野を担当させることを基本とする。

- 1) 総括／都市鉄道・交通計画（評価対象者）（1号）
- 2) 都市地域計画（駅前・沿線開発）
- 3) 路線計画
- 4) 土木・施設計画（軌道、構造物）（評価対象者）（3号）
- 5) 建築・設備計画（駅舎、付帯施設）
- 6) 車両・車両基地計画
- 7) 電力・変電所計画
- 8) 信号・通信計画
- 9) 事業費積算
- 10) 運営・維持管理計画／組織能力強化計画（評価対象者）（3号）
- 11) 交通需要予測
- 12) 事業スキーム（PPPスキーム）／経済・財務分析（評価対象者）（3号）
- 13) 測量・地質調査
- 14) 環境社会配慮（自然環境）
- 15) 環境社会配慮（社会環境）
- 16) 事業評価
- 17) 制度・技術基準
- 18) 駅ナカ・商業施設計画
- 19) 業務調整／都市鉄道・交通計画補助

担当分野の変更・追加または、統合・分離が必要と考えられる場合は、明確な理由とともにプロポーザルにて提案すること。

#### 3. 配布資料及び参考資料

##### 1) 配布資料

- ・協議議事録（2015年7月）
  - ・協議議事録（2017年2月）
- 「鉄道事業に係る環境社会配慮調査業務 業務完了報告書（調査団共有版）」

## 2) 参考資料（JICA 図書館ウェブサイトより閲覧可能）

- ・プノンペン都総合交通計画プロジェクト  
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12245825.pdf>
- ・プノンペン新都市交通システム情報収集・確認調査  
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12246971.pdf>
- ・プノンペン都交通管制システム導入計画準備調査  
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12184933.pdf>

## 4. 現地再委託

「第2 6. 調査業務内容」のうち、以下の項目については、必要に応じ現地にて当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGO 等に再委託して行うことを可とする。但し、現地再委託にあたっては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン」に基づき、仕様書及び業者選定方法、契約相手、契約内容等について再委託契約締結以前に JICA の承認を得るものとし、再委託業者の業務遂行に関しては、コンサルタントが実質的に関与し、現地において適切な監督、指示を行う。

- (1) 自然条件調査
- (2) 環境影響調査
- (3) 社会配慮調査
- (4) 将来交通需要予測
- (5) EIA 作成・承認取り付け支援
- (6) 不動産現況調査
- (7) 広報資材の作成

## 7. 調査用資機材

### (1) コンサルタントに購入・購送業務を委託する資機材

JICA がコンサルタントに購入・輸送業務を委託する資機材は現時点では特に想定していないが、業務遂行上必要な機材があればプロポーザルにて提案すること。なお、購入された資機材は、JICA より受注者への貸与とする。受注者は、JICA の業務の一環として関連する会計規定を遵守した方法手段をとり、調査用資機材を調達する。

### (2) JICA が別途購入し、受注者に貸与する機材 特に想定していない。

## 8. その他の留意事項

### (1) 通訳備上および翻訳費

業務実施上の必要に応じて現地にて通訳を雇用することを可とする。カンボジア語⇄英語（もしくは日本語）通訳の現地備上に係る経費は見積りに計上すること。また、資料の翻訳費についても見積りに計上すること。

### (2) 関係者との連絡

先方関係機関やJICAとの連絡を緊密に行い、調査進捗状況の報告にあたっては、資料を用いて効果的・効率的な報告となるよう配慮する。

### (3) ステークホルダー協議について

ステークホルダー協議の開催費用については、原則先方負担とする。

### (4) 複数年度契約

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

### (5) 安全への配慮

現地作業に先立ち渡航予定の業務従事者全員を外務省「たびレジ」に登録する。現地作業期間中は安全管理に十分留意し、当地の治安状況については、在カンボジア日本大使館、JICA カンボジア事務所より十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、当地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとるよう留意する。

### (6) 不正腐敗の防止

本事業の実施にあたっては、「JICA 不正防止ガイダンス（2014年10月）」の趣旨を念頭に業務を行うこと。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口またはJICA 担当者に速やかに相談するものとする。

以上

図1：現在想定している F/S 対象ルート

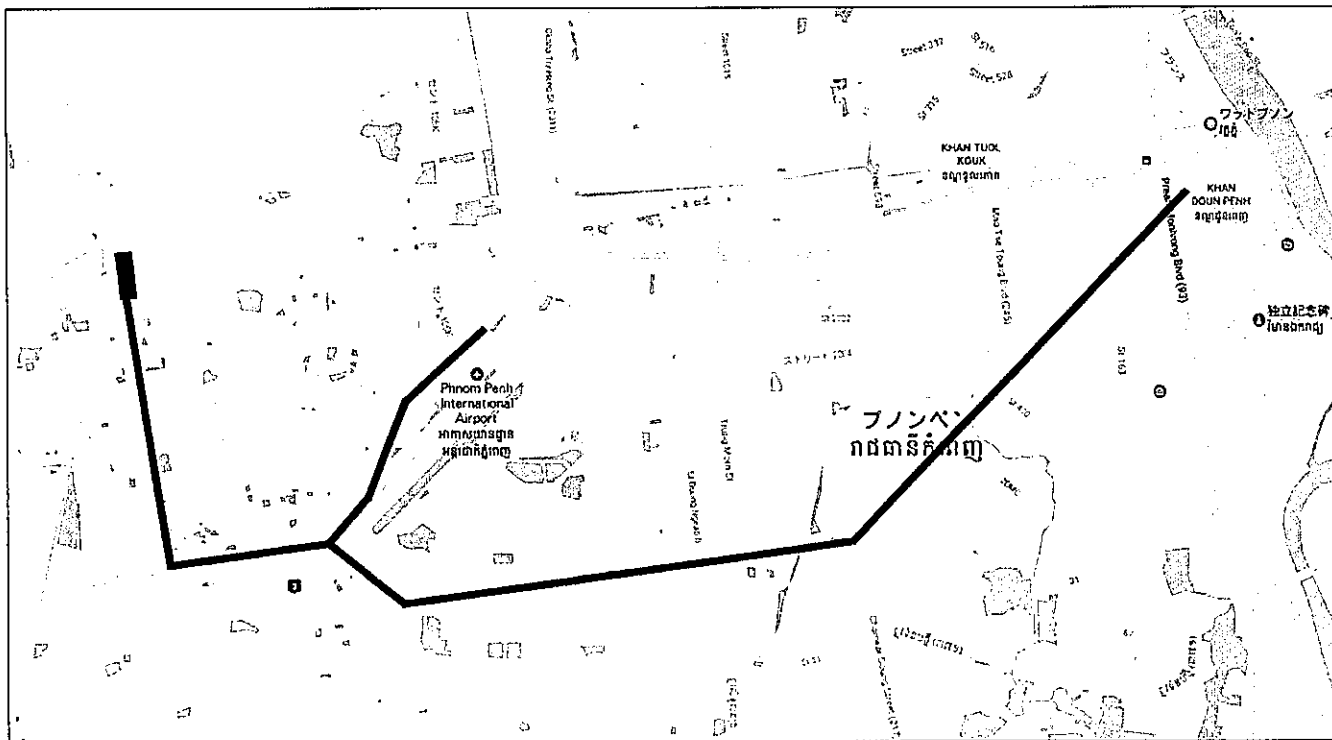
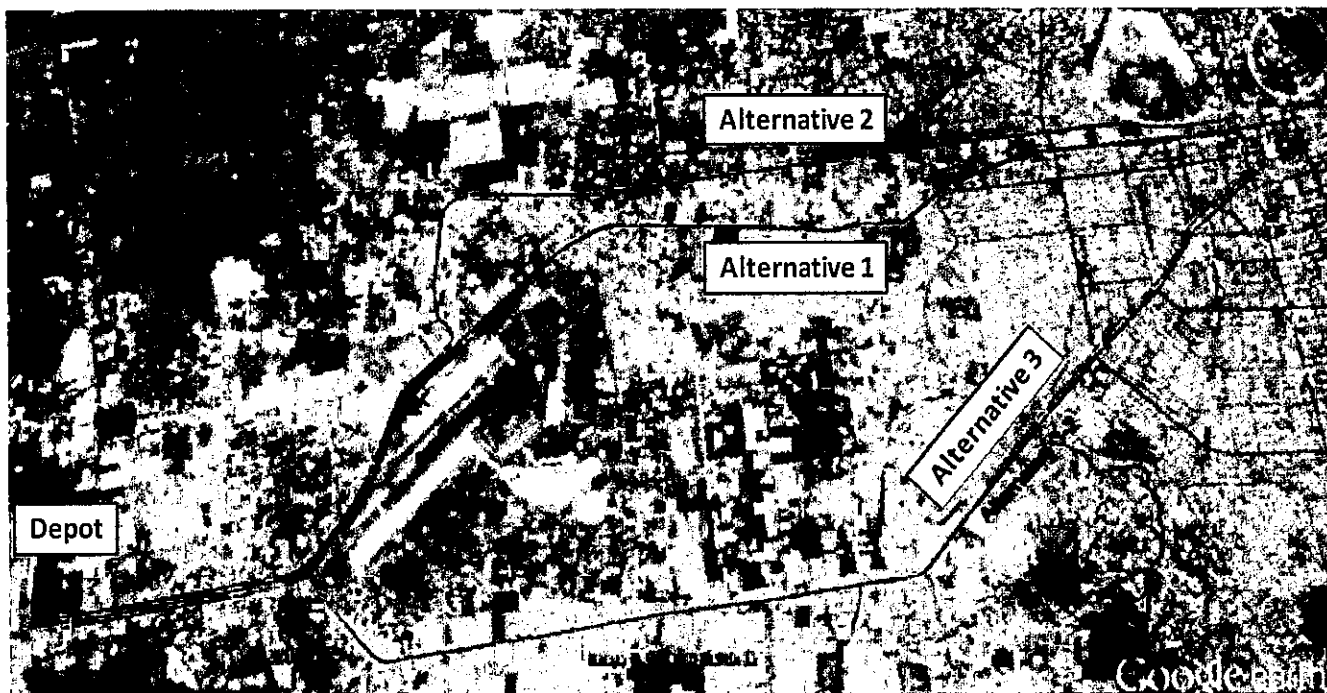


図2：「2014M/P」のプレ F/S での代替ルート案



## 別紙2 自然条件調査仕様書

### 1. 目的

自然条件調査は、本調査を行う上で必要な精度を確保するため、プロジェクトサイトにおける地形、地質などの自然条件を的確に把握するもので、これにより対象施設・設備の適切な構造および規模を決定し、設計施工計画、積算に資するものとする。

また、本計画により新設される施設・設備が環境に及ぼす影響を適切に予測し、本計画の妥当性の判断に資すると共に、環境への影響の少ない設計・施工を検討するために行うものである。

以下に実施すべき調査項目を参考までに記すので、先方要請内容も勘案のうえ、コンサルタントは必要な調査の細目（調査の方法、項目、手法、位置、数量、成果など）を検討し、プロポーザルにて提案するものとする。

また、調査計画の策定に当たっては、JICA 環境社会配慮ガイドラインの内容と齟齬がないように留意する。

### 2. 調査項目

#### (1) 地形測量

調査目的：施設の計画、設計及び施工に必要な地形の情報を把握する。

調査位置：本計画対象路線周辺

調査内容：横断測量、縦断測量、平板測量

成果品：横断図、縦断図、平面図等（縮尺は 1/5000 を目安とする）

#### (2) 地質調査

調査目的：施設の計画、設計及び施工に必要な支持地盤の状態、地下水の状態、および概略的な地盤の諸数値を把握する。

調査内容：ボーリング（建設予定箇所において大よそ 1,000m 毎に、位置は画一的に選定せず、地形および地質条件等の地盤条件を検討し、支持層の深淺、成層状態等を予想して行う。調査深度は、支持層の状態、中間層の状態、地下水位、被圧地下水の有無等が把握でき、基礎構造物の概略設計が行えるように定める。）、標準貫入試験、室内試験などを実施する。

成果品：調査報告書

#### (3) 水利・水文調査

調査目的：路線、駅施設の設計等における排水計画、洪水に対する安全性確保等を検討するために実施する。

調査内容：既存データの収集・整理、関係機関へのヒアリング、現地踏査等

成果品：調査報告書

#### (4) 沿線建物・地下埋設物調査

調査目的：施工計画段階で必要になる沿線の建物及び地下埋設物の状況を把握する。

調査位置：本計画対象路線周辺

調査内容：沿線建物の状況確認、埋設物台帳の確認、試掘・物理探査

成果品：調査報告書（含む、埋設物平面図）

以上

**別紙3** 本邦技術の検討

1. 技術仕様比較

主要技術仕様	A社	B社	C社
技術 a			
技術 b			
技術 c			

2. 納入実績

項目	A社	B社	C社
納入実績			
海外納入実績			
東南アジア納入実績			
カンボジア納入実績			



別紙 4

Safety and Quality Control System Checklist

Country:

Project Name:

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
<p>(1) Laws and various standards related to safety and quality control</p>	<p>The existence or nonexistence of laws and various standards related to safety and quality control, as well as the names of those laws and contents of related provisions</p> <p>(1) Names of laws (2) Contents of related provisions</p>	<p>(In the case such laws exist, describe the names of those laws and contents of related provisions)</p>
	<p>The existence or nonexistence of safety and quality control manuals at the executing agency</p> <p>(1) Names (2) Contents (examples of items to be described)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the method of patrolling the sites (frequency of such patrols, etc.) indicated as reference?</li> <li>● Is the frequency with which consultants and contractors are consulted indicated as reference?</li> <li>● Are the rules and regulations (or manuals) governing safety and quality control included?</li> </ul>	<p>Yes/No (Describe the method of patrolling the sites as needed)</p> <p>Yes/No</p> <p>Yes/No (If yes, describe the main contents)</p>

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
<p>(2) Mandates of departments in the executing agency in charge of safety and quality control and the services the staff</p>	<p>Identification of the safety and quality control department and number of staff members</p> <p>Details of the mandates of the department in charge of safety and quality control</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) State of implementation of site patrols</li> <li>(2) Availability of accident statistics related to all projects under jurisdiction of the executing agency (Attach accident data for the past three years)</li> <li>(3) Guidance and instructions for consultants and contractors</li> <li>(4) Documents on the mandates of the department in charge of safety and quality control (Attach the document)</li> <li>(5) Others (Describe specifically)</li> </ol>	<p>Confirmation Result</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No. of total staff members at the executing agency: _____ persons</li> <li>● Name of the safety and quality control department: _____</li> <li>● No. of staff members in the department above: _____ persons</li> </ul>
		<p>(Briefly describe the mandates of the department)</p> <p>State of implementation of training for staff in charge of safety and quality control (Reference)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Training in the safety and quality management system</li> </ul>
		<p>(Describe the contents of training)</p>

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Training in matters related to laws</li> <li>● Training in developing awareness of the dangers of accidents</li> <li>● Training in the role of safety and quality control in the executing agency</li> <li>● Training in construction method and method of safety and quality control</li> <li>● Training in method of collecting accident statistics and their effective utilization</li> <li>● Training in accident prevention techniques</li> <li>● Others</li> </ul>	
	<p>Information concerning past accidents in construction, etc.</p> <p>(1) Has the information concerning past accidents been accumulated? In addition, ascertain what the policy is for accumulating accident information (e.g., recording information on only accidents resulting in death in accordance with the organizational rules).</p> <p>(2) Components and contents of accident information (Reference)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No. of accidents</li> </ul>	(Describe the result)

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Situation in which accidents occur</li> <li>● Scale of accident (amount, number of casualties, existence or nonexistence of third-party injuries)</li> <li>● Emergency response</li> <li>● Cause of accident</li> <li>● Future prevention method</li> <li>● Others (Describe specifically)</li> </ul>	
<p>(3) Assignment plan for staff in charge of safety control related to the Japanese ODA loan project</p>	<p>Assignment plan for staff in charge of safety control related to the Japanese ODA loan project</p> <p>(1) No. of staff members in charge of safety control</p> <p>(2) Is there any specific assignment plan, with a specific job description for each person?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No. of the total staff members in the executing agency: _____ persons</li> <li>● No. of construction management staff: _____ persons</li> <li>● No. of staff members in charge of contractors: _____ persons</li> </ul> <p>(Enter specific names, attach specific documents on the assignment plan)</p>
<p>(4) Competence and experience of staff in charge of safety</p>	<p>Projects in which the staff handled safety and quality control</p> <p>(1) Projects handled</p> <p>(2) Names of positions the staff held or their status</p>	<p>(Describe the result, attach reference data)</p>

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
and quality control	<p>therein</p> <p>(3) Details of the service performed</p>	
(5) System of confirming safety and quality control in the executing agency	<p>Method of confirming safety and quality control in the executing agency</p> <p>(1) Regular consultative meetings with construction managers and contractors</p> <p>(2) Site patrol</p> <p>(3) Others (Describe specifically)</p>	(Describe the result, attach reference data)
(6) Confirmation related to the framework for responding to accidents	<p>Specific method of sharing information within the executing agency when an accident occurs</p> <p>* Briefly describe the framework for sharing information when an accident occurs. Attach a phone calling tree, relevant regulations, etc. as needed.</p> <p>(1) The manual for responding to an accident</p> <p>(2) Is the department to contact in the case of an accident described in the manual?</p>	(Describe the result, attach reference data)
	<p>Method of keeping staff members in the executing agency informed about the framework for responding to an accident</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementation status of holding a briefing session to inform all staff members about the manual and its contents.</li> </ul>	(Describe the result, attach reference data)

Items to Confirm	Items to be Confirmed	Confirmation Result
<p>(7) Method adopted by the executing agency to confirm training programs in safety and quality control provided by contractors for workers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Submission of an accident report and holding of investigative commissions</li> </ul> <p>Method of confirmation adopted by the executing agency</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Method of confirmation of preliminary training (in-house education, qualification process)</li> <li>● Method of confirmation of the training schedule during construction (safety conventions, consultative meetings to discuss safety, post accident response conference, etc.)</li> </ul>	<p>(Specifically describe the method adopted by the executing agency to confirm training programs in safety and quality control, e.g., reports presented during regular consultations among the executing agency, contractors, and consultants)</p>
<p>(8) Others</p>	<p>Public agencies with jurisdiction over safety issues (in Japan, the Ministry of Health, Labor and Welfare)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Names of the public agencies</li> <li>● Demarcation between those public agencies and the executing agency regarding safety</li> <li>● Existence or non-existence of an official certification system governing specialist labor (heavy-construction-equipment operator, etc.)</li> <li>● On-site inspections of construction sites, guidance, etc.</li> </ul>	<p>(Existence or non-existence, names and roles of agencies. Attach reference data)</p>

Note: In the event the executing agency of a project is yet to be decided, enter this fact in the Confirmation Result column.

別紙 5 リスク管理シート

**Risk Management Framework**

Project Name:

Country:

Sector:

Potential project risks	Assessment
1. Stakeholder Risk	Probability: H/M/L
(Description of risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
2. Executing Agency Risk	
2.1. Capacity Risk	Probability: H/M/L
(Description of risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
2.2. Governance Risk	Probability: H/M/L
(Description of risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
2.3. Fraud & Corruption Risk	Probability: H/M/L
(Description of risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
3. Project Risk	
3.1. Design Risk	Probability: H/M/L
(Description of risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:

	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
3.2. Program & Donor Risk (Description of risk)	Probability: H/M/L
	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
3.3. Delivery Quality Risk (Description of risk)	Probability: H/M/L
	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
4. Other Risk (Description of risk)	Probability: H/M/L
	Impact: H/M/L
	Analysis of probability and impact:
	Mitigation measures:
	Action during the implementation:
	Contingency plan (if applicable):
5. Overall Risk Rating (Overall comments)	Probability: H/M/L
	Impact: H/M/L

1/ Descriptions in the risk management matrix can be brief and concise. In order to record the description of each risk as well as the evidence for the team's assessment, a separate sheet should be prepared to describe the details.

以上