

業務指示書

中央アジア地域キルギス国マナス国際空港機材整備計画及びタジキスタン国ドゥシヤンベ国際空港整備計画準備調査

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10月16日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課

高橋 由徳

Takahashi.Yoshinori@jica.go.jp

質問に対する回答：2013年10月21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：空港・航空分野に係るO/D、B/D、D/D、S/V

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（キルギス、タジキスタン 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10月25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。
現地再委託：地形測量、地質調査
- () 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。

(KGS1 = 2.022 円、TJS1 = 20.613 円、US\$1 = 98.29 円、EUR1 = 132.94 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

業務主任／空港計画／地上支援機材計画
航空保安機材計画

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

8.50 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11月11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 配布・貸与資料

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

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になります。

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

●変更により契約金額が増額になる場合

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

中央アジア地域キルギス国マナス国際空港機材整備計画及びタジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画準備調査

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	7.00	
(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	3.00	
(5) その他 (実施設計・施工監理体制)	5.00	
(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 業務主任/空港計画/地上支援機材計画	(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: 航空保安機材計画	(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 業務の目的・内容に関する事項

1. プロジェクトの背景

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

キルギス共和国（以下、キルギス）は人口540万人（2011年、北海道の人口（2010年国勢調査）と近似）、面積20万平方km（本州の面積の9割程度）を有し、カザフスタン、ウズベキスタン、タジキスタン、中国に囲まれた内陸国であり、航空輸送は社会経済活動を支える輸送モードとして重要な役割を担っている。国土の約94%が山岳地帯のキルギスにとって航空輸送は自動車・鉄道輸送に比べて国際輸送、長距離輸送において優位性の高い輸送モードである。

キルギス国内には4つの国際空港と7つの国内空港があり、マナス国際空港（以下、マナス空港）は首都ビシュケクの北西約30kmに位置し、4,200mの滑走路を有するキルギス最大の国際空港である。同空港は1974年に建設され、1975年には定期便が就航したが、施設の老朽化に伴い、我が国円借款「マナス空港近代化事業」（1996年借款契約調印）による滑走路の改修や旅客ターミナルビルの改修、航空保安機材の整備等が行われた。同国の航空輸送量のうち、国際輸送の約60%、国内輸送の約43%をマナス空港が占めており、2011年時点で週に232便の国際線と154便の国内線が運航され、国際線・国内線の旅客取扱数はそれぞれ195万人・64万人に達している。特に国際線による旅客数は、過去6年間に亘り、年率平均10.8%の高い伸びを示しており、今後もさらなる運航便の増加が見込まれているが、航空保安機材等が老朽化していることから、定時かつ安全な運航に支障の出るおそれがある。

このような状況を受け、キルギス政府は2012～2014年の中期開発プログラム（Medium Term Development Program of the Kyrgyz Republic for 2012-14、2012年策定）において航空保安機材の整備・近代化を早急に進める必要があるとしている。また、2013～2020年の航空開発戦略（Strategy of the Kyrgyz Republic Civil Aviation Development for 2013-2020 years、2013年策定）においては、航空セクターの効果的な開発がキルギスの経済発展の持続性を担保するものとして航空輸送の安全性向上と空港セキュリティの強化を目標の一つに掲げている。

上記方針に基づき、キルギス政府はマナス空港における航空保安機材、空港用消防車両、地上支援機材、空港セキュリティ機材の調達につき、我が国に無償資金協力を要請した。なお、我が国の対キルギス国別援助方針の重点分野として「運輸インフラ維持管理と地域間格差の是正」が掲げられているとともに、JICA国別分析ペーパーにおいて「運輸インフラ整備」を重点課題として位置づけているところ、本事業はこれら方針、分析に合致するものである。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

タジキスタン共和国（以下、タジキスタン）は人口690万人（2012年、愛知県の人口（2010年国勢調査）と近似）、面積14.3万平方km（北海道、九州、四国の合計面積と同程度）を有し、中国、キルギス、ウズベキスタン、アフガニスタンに囲まれた内陸国であり、国土の約93%を山岳地帯が占めている。その地理的条件からタジキスタンにとって航空輸送は自動車・鉄道輸送に比べて国際輸送、長距離輸送において優位性の高い輸送モードであるため、社会経済活動を支える重要な役割を期待されている。

タジキスタン国内には4つの国際空港と11つの国内空港があり、ドウシャンベ国際空港（以下、ドウシャンベ空港）は首都ドウシャンベの南東約6kmに位置し、1964年に建設された3,100mの滑走路を有するタジキスタン最大の国際空港である。近年の経済成長（実質GDP（国内総生産）成長率は2011年7.4%、2012年7.5%）に比例してタジキスタンの航空需要は増加傾向にあり、特にドウシャンベ空港では国際線・国内線の旅客取扱数は過去5年間に亘り、年率15~18%の高い伸びを示し、2012年時点で年間130万人に達している。

今後もタジキスタンでは年率6~7%の経済成長が見込まれており、これに伴い、航空需要も増大するものと予想されていることから、フランス政府の支援によりドウシャンベ空港の滑走路等の改修、国際旅客ターミナルや管制塔の新規建設等が進められている。しかしながら、定時運航や安全性の確保に必要な航空保安機材の整備は十分ではない。ドウシャンベ空港は山間部に位置することから霧による低視程が頻繁に発生するものの、視界が悪い時でも航空機を安全に滑走路上まで誘導するための計器着陸装置（Instrument Landing System：ILS）は滑走路の一方向にしか設置されていない。そのため低視程時に反対方向からの着陸が必要な場合に、安全性を確保できないことから航空機の遅延や欠航が発生し、円滑な運航に支障を来している。今後もさらなる運航便の増加が見込まれており、円滑かつ安全な航空機の運航がこれまで以上に求められるようになることから、航空保安機材の整備は喫緊の課題であると言える。

また、前述のとおり国際旅客ターミナルの新設が進められている一方で貨物取扱施設は1964年にドウシャンベ空港が建設された当時の施設が引き続き使用されている。老朽化に加え、設置されている機材は貨物用X線検査装置2台と重量計のみであり、温度管理や大型貨物を取り扱う機能を有した設備・機材が無いことから、取り扱い可能な貨物量・品目に制限があり、陸路等での輸送を強いられることで輸出入コストの増大をもたらし、経済活性化の阻害要因となっている。

こうした状況を受け、タジキスタン政府は中期行動戦略である2013~2015年の生活水準向上戦略（Living Standard Improvement Strategy、2013年策定）において航空輸送の強化の必要性を謳っている。また、2025年までの運輸セクター開発戦略（National Target Development Strategy for Transport Sector of the Republic of Tajikistan to the Year 2025、2011年策定）においても、航空セクターを含む運輸セクターの開発がタジキスタンの経済発展を担保するものとして空港施設や航空管制システム等の整備を目標の一つに掲げている。

上記方針に基づき、タジキスタン政府はドウシャンベ空港における航空保安機材、国際貨物ターミナル向け機材の調達、及び国際貨物ターミナルビルの建設につき、我が国に無償資金協力を要請した。なお、我が国の対タジキスタン国別援助方針における重点分野として「経済インフラ整備」が定められており、またJICA国別分析ペーパーにおいて「運輸インフラ整備」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致するものである。

本調査は、以上の要請2案件の必要性及び妥当性を確認するとともに、無償資金協力案件として適切な概略設計を行い、事業計画や維持管理計画を策定し、概略事業費を積算することを目的とする。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト目標：

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

マナス空港における航空機の離着陸の安全性及び効率性が向上するとともに、空港のセキュリティ体制が強化される。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

ドゥシャンベ空港における航空機の離着陸の安全性及び効率性が向上するとともに、国際貨物取扱いの効率性が向上する。

(2) プロジェクトの成果：

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

マナス空港において航空保安機材、空港用消防車両、地上支援機材、空港セキュリティ機材が整備・更新される。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

ドゥシャンベ空港において航空保安機材、国際貨物ターミナルが整備・更新される。

(3) プロジェクトの内容（我が国への要請内容）：

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

キルギス政府から我が国に要請された機材は以下のとおり。

分類	機材名		数量
1)	計器着陸装置	Instrument Landing System (ILS)	2
	距離測定装置	Distance Measuring Equipment (DME)	2
	超短波全方向式無線標識	VHF Omnidirectional Range (VOR/DME (DVOR/DME))	1
2)	空港用消防車両	Aircraft Rescue and Fire Fighting Vehicle	2
3)	空港用スウィーパー	Airport Runway Sweepers for Snow Removal	2
	空港用除雪車	Airport Runway Snow Blower	2
	航空機用除雪車	Aircraft De/Anti-Icing Vehicle	2
	ローダー車	Aircraft Bulk Cargo and Container High Loader	2
	航空機牽引車	Aircraft Tow Tractor	2
	エアコンディショナー	Aircraft Air Conditioning Unit	2
	エアスターター	Aircraft Air Start Unit	1
	パッセンジャーステップ車	Passenger Stair	2
	ラバトリー車	Aircraft Lavatory Service Truck	2
	給水車	Aircraft Water Service Truck	2
	電源車	Aircraft Ground Power Unit	2
	トローイングトラクター	Tow tractor (Power Hybrid Type) for Baggage Carts & Container dollies	4
	手荷物カート	Baggage Carts	8
	コンテナドーリー	Container Dollies	8
	ベルトローダー	Belt loaders (for loading and unloading of baggage)	2
4)	手荷物用 X 線検査装置	Airport Security Baggage X-Ray units	4
	ゲート型金属探知機	Airport Security Walk-Through Metal Detectors	4

分類 1) 航空保安機材、2) 空港用消防車両、3) 地上支援機材、4) 空港セキュリティ機材

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

タジキスタン政府から我が国に要請された施設・機材は以下のとおり。

施設名	
国際貨物ターミナル	International Cargo Terminal (床面積 3,000m ² 程度)
機材名	
航空保安機材	計器着陸装置 Instrument Landing System (ILS)
	標準式進入灯 Precision Approach Lighting System (PALS)
貨物用 X 線検査装置	X-Ray Machine for Checking Cargoes
国際貨物ターミナル用機材	Equipment for Cargo Terminal

(4) 対象地域 (サイト) :

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

マナス国際空港 (首都ビシュケク市)

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

ドゥシャンベ国際空港 (首都ドゥシャンベ市)

(5) 関係官庁・機関 :

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

運輸通信省 (Ministry of Transport and Communications : MOTC) 及び民間航空庁 (Civil Aviation Agency : CAA) 並びにマナス国際空港会社

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

運輸省 (Ministry of Transport : MOT) 及びドゥシャンベ国際空港公社

3. 業務の目的

一般無償資金協力の活用を前提として、プロジェクトの背景、目的及び内容を把握し、効果、技術的・経済的妥当性を検討のうえ、協力の成果を得るために必要かつ最適な事業内容・規模につき概略設計を行い、概略事業費を積算するとともに、プロジェクトの成果・目標を達成するために必要な相手国側分担事業の内容、実施計画、運営・維持管理等の留意事項などを提案することを目的とする。

4. 業務の範囲

本業務は、キルギス政府から要請のあった「マナス国際空港機材整備計画」及びタジキスタン政府から要請のあった「ドゥシャンベ国際空港整備計画」について、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の調査を実施し、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものであり、原則、現地調査において、JICA がキルギス側及びタジキスタン側と合意する協議議事録に基づいて実施するものとする。

5. 実施方針及び留意事項

(1) 現地調査の実施方法 (キルギス、タジキスタンとも)

本業務においては、1) 概略設計の実施、準備調査報告書 (案) の作成等に必要となる調査、協議、情報収集を行うための現地調査、及び2) 準備調査報告書 (案) を先方関係者に説明・協議し、基本的了解を得るための現地調査、の2回の現地調査を両国とも予定している。

それぞれの現地調査に際しては、JICA から調査団員を参加させることを想定している。

(2) 計画内容の確認プロセス（キルギス、タジキスタンとも）

本業務は、我が国が無償資金協力として実施することが適切と判断される計画を策定することを目的の一つとしているため、計画内容の策定に当たっては、調査の過程で随時十分 JICA と協議すること。

なお、特に以下の2つの段階においては、日本側関係者が出席する会議を開催し、内容を確認することとする。

1) 現地調査帰国時

現地調査結果を記述した「現地調査結果概要」を取りまとめ、これを基に、基本的な計画・設計・積算の方向性を協議、確認する。

2) 準備調査報告書（案）説明調査派遣前

計画の内容を取りまとめた「準備調査報告書（案）」に基づき、計画内容を確認する。

(3) 機材の仕様・数量の検討（キルギス、タジキスタンとも）

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

本事業で調達する機材の仕様・数量については、既存機材の状況と仕様・数量、マナス空港における旅客数・貨物取扱量の現況と将来予測値等を本調査で確認した上で検討する。特に空港セキュリティ機材については、国際民間航空機関（International Civil Aviation Organization: ICAO）基準の他、アメリカ合衆国や欧州連合（European Union: EU）加盟国等、行き先別に要件が異なる場合がある。現時点ではキルギスからアメリカ合衆国、EU 加盟国への直行便は運航されていないが、将来計画を確認した上で、現地の治安状況も勘案し、必要に応じて行き先別の要件を機材の仕様の検討に反映させる。

なお、要請機材の一つである計器着陸装置（Instrument Landing System: ILS）は既存 ILS の更新用として要請されている。既存 ILS は円借款「マナス空港近代化事業」（1996 年借款契約調印）で 1999 年に整備されたもので、同機材を管理するマナス空港会社によると 2014 年末には使用を停止し、新規 ILS への更新が必要とのことである。一方、本事業で ILS を調達する場合、新規 ILS のマナス空港への据付は早くとも 2016 年半ばとなる。よって、既存 ILS の使用期限を 2016 年半ば以降まで延長することの可否を確認した上で、本事業での ILS 調達の必要性を検討することとする。

また、アメリカ合衆国政府がマナス空港において航空機位置監視システム設置、管制塔新設、滑走路改修等の協力を実施中との情報がある。本調査にてアメリカ合衆国政府による協力内容の詳細を確認した上で、同協力で整備される機材との整合性・親和性に留意し本事業で調達する機材の仕様・数量を検討する。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

本事業で調達する機材の仕様・数量については、既存機材の状況と仕様・数量、ドゥシャンベ空港における旅客数・貨物取扱量の現況と将来予測値等を本調査で確認した上で検討する。特に国際貨物ターミナル向けの貨物用 X 線検査装置については、ICAO 基準、現地の治安状況等を勘案して機材の仕様を検討する。

なお、要請機材の一つである ILS は、既存 ILS が滑走路の一方向にしか設置されていないことを受け、低雲高・低視程等で反対方向からの着陸が必要な場合にそれを可能とするために要請されている。本調査にて、ドゥシャンベ空港における低雲高・低視程の発生頻度、欠航の発生状況等を確認し、本事業での ILS 調達必要性、新規調達する ILS の ICAO 分類による妥当なカテゴリー（カテゴリーの数字が大きくなる程、厳しい条件での着陸が可能になる）とその効果を検討することとする。また、ILS カテゴリーにより標準式進入灯（Precision Approach Lighting System : PALS）の仕様が異なること、滑走路照明のアップグレードが必要となることに留意する。なお、既存 ILS は ICAO 分類のカテゴリー1 であるが、2006 年に設置されたもので当面更新の必要がないため、既存 ILS の高カテゴリーへのアップグレードは行わない方針で先方と協議する。

またフランス政府が、ドゥシャンベ空港において滑走路、誘導路、駐機場の舗装等の改修、及び国際旅客ターミナルの整備を実施中であり、管制塔の新規建設についても協力を計画している。さらに、欧州復興開発銀行（European Bank for Reconstruction and Development : EBRD）は新管制塔等への機材整備を計画している。本調査にてフランス政府、EBRD 等他ドナーによる協力内容の詳細を確認した上で、同協力で整備される機材との整合性・親和性に留意し本事業で調達する機材の仕様・数量を検討する。

（4）施設の設計の検討（タジキスタンのみ）

本事業で建設する国際貨物ターミナルの設計については、既存の貨物取扱施設の状況、貨物取扱量・内容の現況と将来予想等を本調査で確認した上で検討する。

（5）機材・施設の維持管理計画の検討（キルギス、タジキスタンとも）

本事業による機材調達後のキルギス側、タジキスタン側による機材・施設（キルギスは機材のみ）の運用・メンテナンス体制や技術力、予算措置の見込み等を確認し、維持管理計画を検討する。特に新たな機材の運用に伴い必要となる人員を確実に確保可能であることを確認する。

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】（機材のみ）

本事業の実施機関は運輸通信省（MOTC）及び民間航空庁（CAA）、調達される機材の実際の運用・管理を担当するのはマナス空港会社となることが想定されていることから、本調査にてマナス空港会社の実施体制（予算、組織体制、人員等）及び運営維持管理能力を確認する。機材の運用・管理における MOTC 及び CAA とマナス空港会社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。これらの確認結果を踏まえて機材の運用に必要な指導・研修内容を整理し、事業計画に反映させる。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】（機材及び施設）。

本事業の実施機関は運輸省（MOT）、本事業での機材調達及び施設建設後に機材・施設の実際の運用・管理を担当するのはドゥシャンベ国際空港公社（公開株式会社（open joint stock company）、全株式をタジキスタン政府が保有）となることが想定されていることから、本調査にてドゥシャンベ国際空港公社の実施体制（予算、組織体制、人員等）や運営維持管理能力を確認する。機材・施設の運用・管理にお

ける MOT とドゥシャンベ国際空港公社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。これらの確認結果を踏まえて機材の運用に必要な指導・研修内容を整理し、事業計画に反映させる。

機材・施設（キルギスは機材のみ）の維持管理コストについては、キルギス側、タジキスタン側負担であることを十分に説明し、メンテナンス契約を含む必要予算の確保の確実性を見極めた上で調達・建設（キルギスは調達のみ）の是非を検討することとする。

(6) 機材の据付に関する計画の検討（キルギス、タジキスタンとも）

機材の運用に必要な電源の状況（安定性や停電、所内事故の発生可能性等）や落雷被害の可能性について調査し、必要に応じて保護対策を検討する。また、屋外に設置する機材は、現地の気象条件（特に温度、湿度）に十分耐性のある仕様や保護対策を検討する。

(7) 機材の軍事的用途への使用回避の確認（キルギス、タジキスタンとも）

本事業で調達される機材は航空の軍事利用に供するものでないことをキルギス政府、タジキスタン政府と確認する。

(8) 準備調査報告書の公表の確認（キルギス、タジキスタンとも）

準備調査報告書は、調査終了後に事業費の積算結果を除く内容を公表するとともに、本事業に関する業者契約終了後に事業費積算結果を含む全内容を公表することをキルギス側、タジキスタン側に説明し、問題の無いことを確認する。

(9) 環境社会配慮（キルギス、タジキスタンとも）

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

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）が掲げる環境や社会への影響を及ぼしやすいセクター・特性、及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境や社会への望ましくない影響は最小限かあるいはほとんどないと判断されるため、カテゴリCに分類される。

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

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）で定める空港セクターのうち大規模なものに該当せず、影響への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響は重大でないと判断されるため、カテゴリBに分類される。国際貨物ターミナルビルの建設予定地はドゥシャンベ空港の敷地内であり、用地取得及び住民移転は発生しない見込みである。また、本調査にて工事中及び供用時の重要な環境社会影響項目の予測・評価及び緩和策、モニタリング計画案の作成とタジキスタン国内で必要な手続きの確認を行う。

6. 業務の内容

【キルギス国マナス国際空港機材整備計画】

(1) インセプション・レポートの作成

要請書及び関連資料の分析・検討を行い、プロジェクトの全体像を把握する。併せて、調査全体の方針・方法を検討した上で、現地調査項目を整理し、調査計画を策定する。

上記の作業を踏まえて、インセプション・レポート、質問票を作成する。

(2) インセプション・レポートの説明・協議

JICA が派遣する調査団員と協力し、インセプション・レポート（調査方針、調査計画、便宜供与依頼事項、我が国無償資金協力制度等）を先方政府関係者に説明し、内容について協議・確認する。

(3) プロジェクトの背景・経緯の確認

- 1) キルギスにおける航空セクターの上位計画（2013～2020 年の航空開発戦略（Strategy of the Kyrgyz Republic Civil Aviation Development for 2013-2020 years、2013 年策定）等）を確認する。
- 2) キルギスにおける航空セクターの現状・課題やマナス空港における旅客数・貨物取扱量の現況と将来予測値等を調査し、キルギスの運輸セクター・物流におけるマナス空港の位置づけや本事業の必要性・妥当性を確認する。
- 3) マナス空港の施設や機材の現状・課題を確認する。
- 4) 本事業の要請の経緯と内容についてキルギス側の意向を再度確認する。
- 5) 本事業に関連する他ドナー、国際機関の援助動向を確認する。特にアメリカ合衆国政府がマナス空港において航空機位置監視システム設置、管制塔新設、滑走路改修等の協力を実施中との情報があることから、その動向の詳細を確認する。

(4) プロジェクトの実施体制の確認

本事業の実施機関である MOTC 及び CAA や調達される機材の実際の運用・管理を担当するマナス空港会社の実施体制（予算、組織体制、人員等）及び運営維持管理能力、機材の運用・管理における MOTC 及び CAA とマナス空港会社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。

(5) サイト状況（自然条件等）調査

本調査にて行う設計、据付計画、積算について必要な精度を確保するため、マナス空港において、以下に示すサイト状況調査を行う。

- 1) マナス空港の航空保安機材、空港用消防車両、地上支援機材、空港セキュリティ機材の状況を調査する。
- 2) 機材設置予定場所の現状を確認するとともに自然条件調査（地形測量及び地質調査）を行う。詳細は別紙を参照のこと。
- 3) 基本的な自然条件（地理、気象等）を確認する。
- 4) 本事業の成果指標の想定、及び成果予測を行い、評価に必要な指標に関するベースライン（現況値）の確認を行う。なお、ベースライン調査については既存資料、既存データ等の収集、整理等により行うこととする。

(6) 機材計画調査

- 1) 要請機材リストに基づき、現地調査を行った上で、詳細な機材の構成、数量を検討する。なお、ILSについては「調査方針(1)」に記載のとおり既存ILSの使用可能期限を確認した上で本事業でのILS調達の必要性を検討する。また、既存ILSはICAOの分類によるとカテゴリー2であるが、キルギス側は更なる高カテゴリー化(カテゴリー3へのアップグレード)を要望する可能性がある。そのため、気象条件(雲高・視程)、欠航の状況等を調査し、妥当なILSカテゴリーを検討する。
- 2) マナス空港における既存機材のリスト、仕様、調達先、購入年度、維持管理状況、代替部品の有無等を調査し、調達機材と既存機材との整合性・親和性の問題の有無を検討する。なお「調査方針(1)」に記載のとおりアメリカ合衆国政府による機材整備が計画されているとの情報があることから、この詳細を確認した上で、同協力で整備される機材との整合性・親和性に留意し本事業で調達する機材の仕様・数量を検討する。

(7) 調達事情調査

- 1) 本事業で調達する機材について、現地調達や第三国調達の可能性を検討し、調達事情(調達先、調達方法、調達期間、調達価格、輸送費、輸送経路、輸送期間、免税措置等)を調査する。
- 2) 調達に関わる関連法令について調査する。
- 3) 現地代理店、スペアパーツ調達方法、メンテナンス、アフターサービス体制について調査する。

(8) 据付計画調査

- 1) 労務状況、労務関連法規を確認して、据付計画に反映させる。
- 2) 厳冬期の据付条件を調査し、必要に応じて据付計画に反映させる。
- 3) 空港運用中の据付となることから、その制約条件(時間帯、場所、法規等)を確認し、据付計画に反映させる。

(9) プロジェクト内容の計画策定

上記調査及びJICAとの協議を踏まえ、協力対象事業の計画策定(概略設計)を行う。計画策定には最低限以下の項目を含めるものとする。

なお、設計に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」(2009年3月)及び同「機材編」(2009年3月)に準拠して設計総括表を作成し、JICAに対しその内容を説明し、確認を取るものとする。

- 1) 計画・設計の基本方針
自然環境条件や現地調達事情、据付後の維持管理等についての対応(設計)方針を整理し、併せて設計基準を設定する。
- 2) 基本計画(機材の基本的仕様)
上記を踏まえ、本プロジェクトとして計画・設計される事業内容の基本計画を検討する。
- 3) 機材仕様書
- 4) 据付計画
(ア) 据付方針

- (イ) 据付上の留意事項
- (ウ) 据付区分（先方負担工事との区分）
- (エ) 据付監理計画
- (オ) 品質管理計画
- (カ) 資機材等調達計画
- (キ) 実施工程

(10) 相手国側負担事業の概要の整理

相手国側負担事項（電源引込工事、既存機材の撤去・移設等）並びに無償資金協力として事業を実施する際のキルギス政府の免税措置を確認する。

(11) プロジェクトの維持管理計画の検討

本事業で調達する機材の維持管理計画を検討する。特に本事業の実施機関は運輸通信省（MOTC）及び民間航空庁（CAA）、調達される機材の実際の運用・管理を担当するのはマナス空港会社となることが想定されていることから、本調査にてマナス空港会社の実施体制（予算、組織体制、人員等）及び運営維持管理能力を確認する。機材の運用・管理における MOTC 及び CAA とマナス空港会社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。これらの確認結果を踏まえて機材の運用に必要な指導・研修内容を整理し、事業計画に反映させる。

(12) 技術支援計画の策定

本事業で調達する機材の運用を効果的に行うために必要となるソフトコンポーネント等の技術支援の必要性について検討し、提言をまとめる。

(13) プロジェクトの概略事業費の積算

プロジェクト及びその中で我が国無償資金協力の対象として計画する「協力対象事業」の概略事業費、及びプロジェクトの維持管理費の概略事業費を積算する。

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」（2009年3月）及び同「機材編」（2009年3月）に準拠して積算総括表を作成し、JICA に対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

なお、設計（機材の仕様の選定）及び積算の精度は入札に対応できる精度を確保することとする。

(14) 協力対象事業実施にあたっての留意事項の整理

協力対象事業の円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項を整理する。

(15) プロジェクトの評価

プロジェクトの評価を妥当性と有効性に分類して整理する。有効性については、①定量的効果、②定性的効果に分類して評価し、定量的効果については、可能な限り定量的指標を設定し、プロジェクト完成後約3年をめぐりとした目標年の目標値を設定する。

なお、本プロジェクトについては、定量的指標として、①マナス空港における航

空機の就航率、②マナス空港において国際的要件を満たす消防体制が整備されている状態で離着陸を行う航空機の割合、などが想定される。他にプロジェクトの成果や裨益効果、事後評価のための評価指標、及びそのために必要と判断される調査がある場合には、プロポーザルで提案することとする。

(16) 準備調査報告書(案)の作成

上記調査結果を準備調査報告書(案)、機材仕様書(案)として取り纏め、その内容についてJICAと協議する。

(17) 準備調査報告書(案)の説明・協議

上記準備調査報告書(案)、機材仕様書(案)をキルギス政府関係者等に説明し、内容を協議・確認する(概略事業費を含む)。特に、プロジェクト実施における維持管理体制の整備など、相手国側によるプロジェクトの技術的・財務的自立発展性確保のための条件、具体的対応策について十分説明・協議する。

(18) 準備調査報告書等の作成

キルギス政府関係者等への準備調査報告書(案)の説明・協議を踏まえ、以下の報告書等を作成する。

- 1) 概略事業費(無償)積算内訳書
- 2) 概要資料
- 3) 準備調査報告書
- 4) 機材仕様書
- 5) デジタル画像集

【タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画】

(1) インセプション・レポートの作成

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(2) インセプション・レポートの説明・協議

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(3) プロジェクトの背景・経緯の確認

- 1) タジキスタンにおける航空セクターの上位計画(2025年までのタジキスタン共和国運輸開発特別プログラム(National Target Development Strategy for Transport Sector of the Republic of Tajikistan to the Year 2025、2011年策定)等)を確認する。
- 2) タジキスタンにおける航空セクターの現状・課題やドゥシャンベ空港における旅客数・貨物取扱量の現況と将来予測値等を調査し、タジキスタンの運輸セクター・物流におけるドゥシャンベ空港の位置づけや本事業の必要性・妥当性を確認する。
- 3) ドゥシャンベ空港の施設や機材の現状・課題を確認する。
- 4) 本事業の要請の経緯と内容についてタジキスタン側の意向を再度確認する。
- 5) 本事業に関連する他ドナー、国際機関の援助動向を確認する。特にフラン

ス政府が、ドウシャンベ空港において滑走路、誘導路、駐機場の舗装等の改修、及び国際旅客ターミナルの整備を実施中であり、管制塔の新規建設についても協力を計画している。さらに、EBRDは新管制塔等への機材整備を計画している。これらの動向と詳細を確認する。

(4) プロジェクトの実施体制の確認

本事業の実施機関である MOT や建設される施設及び調達される機材の実際の運用・管理を担当するドウシャンベ国際空港公社の実施体制（予算、組織体制、人員等）及び運営維持管理能力、機材・施設の運用・管理における MOT とドウシャンベ国際空港公社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。

(5) サイト状況（自然条件等）調査

本調査にて行う設計、据付・施工計画、積算について必要な精度を確保するため、ドウシャンベ空港において、以下に示すサイト状況調査を行う。

- 1) ドウシャンベ空港の航空保安機材、貨物取扱施設及び同施設に設置されている機材の状況を調査する。
- 2) 施設建設予定場所及び機材設置予定場所の現状を確認するとともに自然条件調査（地形測量及び地質調査）を行う。詳細は別紙を参照のこと。
- 3) 基本的な自然条件（地理、気象等）を確認する。
- 4) 本事業の成果指標の想定、及び成果予測を行い、評価に必要な指標に関するベースライン（現況値）の確認を行う。なお、ベースライン調査については既存資料、既存データ等の収集、整理等により行うこととする。

(6) 施設計画・機材計画調査

- 1) 航空貨物の需要予測に基づき、国際貨物ターミナルビルの所要規模の設定、平面計画、立面計画、建築計画、構造計画、設備計画、機材配置計画、道路・駐車場計画等を行う。建築施設の計画においては、タジキスタンの建築基準（防火基準を含む）に適合する必要があるが、旧ソ連邦特有の要件があるためこれらに留意して検討を行う。
- 2) 要請機材リストに基づき、現地調査を行った上で、詳細な機材の構成、数量を検討する。なお、ILSについては「調査方針(1)」に記載のとおりドウシャンベ空港における低雲高・低視程の発生頻度、欠航の発生状況等を確認し、本事業での ILS 調達の必要性、仕様等を検討する。また、ILS のカテゴリーに応じた航空灯火の計画を行う。
- 3) ドウシャンベ空港における既存機材のリスト、仕様、調達先、購入年度、維持管理状況、代替部品の有無等を調査し、調達機材と既存機材との整合性・親和性の問題の有無を検討する。なお「調査方針(1)」に記載のとおりフランス政府、EBRD が同空港の整備に協力中あるいは計画中であることから、詳細を確認した上で、同協力で整備される機材との整合性・親和性に留意し本事業で調達する機材の仕様・数量を検討する。

(7) 調達事情調査

- 1) 本事業で調達する機材や施設建設に必要な資機材（コンクリート、ア

スファルト、建設機材等)について、現地調達や第三国調達の可能性を検討し、調達事情(調達先、調達方法、調達期間、調達価格、輸送費、輸送経路、輸送期間、免税措置等)を調査する。

- 2) 調達に関わる関連法令について調査する。
- 3) 現地代理店、スペアパーツ調達方法、メンテナンス、アフターサービス体制について調査する。

(8) 施設建設計画・機材据付計画調査

- 1) 労務状況、労務関連法規を確認して、施設建設計画・機材据付計画に反映させる。
- 2) 厳冬期の据付条件を調査し、必要に応じて施設建設計画・機材据付計画に反映させる。
- 3) 空港運用中の建設・据付となることから、その制約条件(時間帯、場所、法規等)を確認し、施設建設計画・機材据付計画に反映させる。

(9) 環境社会配慮事項の確認

「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環境ガイドライン(2010年4月))に基づき、環境社会配慮面から代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目の予測・評価、緩和策、モニタリング計画案の作成を行う。報告書の作成においては、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領」に基づくこととする。また、相手国等と協議の上、調査結果を整理する形で、JICA環境ガイドライン(2010年4月)〈参考資料〉の環境チェックリスト案を作成する。

環境社会配慮に係る主な調査項目は、以下のとおり。

- 1) ベースとなる環境社会の状況(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
 - (ア) 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
 - (イ) 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
 - (ウ) 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
- 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(案)・モニタリング計画(実施体制、方法、費用など)(案)の作成
- 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)

(10) プロジェクト内容の計画策定

上記調査及びJICAとの協議を踏まえ、協力対象事業の計画策定(概略設計)を行う。計画策定には最低限以下の項目を含めるものとする。

なお、設計に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」

(2009年3月)及び同「補完編(建築分野)」(2009年3月)並びに同「機材編」(2009年3月)に準拠して設計総括表を作成し、JICAに対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

1) 計画・設計の基本方針

自然環境条件や現地調達事情、据付・施工後の維持管理等についての対応(設計)方針を整理し、併せて設計基準を設定する。

2) 基本計画(機材・施設の基本的仕様)

上記を踏まえ、本プロジェクトとして計画・設計される事業内容の基本計画を検討する。また、国際貨物ターミナルビルの設計に関しては、施工および維持管理に係るコスト等を勘案し、複数の代替案を設定した上で最適案を提示する。

3) 機材仕様書、概略設計図

4) 据付・施工計画

(ア) 据付・施工方針

(イ) 据付・施工上の留意事項

(ウ) 据付・施工区分(先方負担工事との区分)

(エ) 据付・施工監理計画

(オ) 品質管理計画

(カ) 資機材等調達計画

(キ) 実施工程

(1.1) 相手国側負担事業の概要の整理

相手国側負担事項(サイト整備、電源引込工事、既存機材の撤去・移設等)並びに無償資金協力として事業を実施する際のタジキスタン政府の免税措置を確認する。

(1.2) プロジェクトの維持管理計画の検討

本事業で調達する機材及び建設する施設の維持管理計画を検討する。特に本事業の実施機関は運輸省(MOT)、本事業での機材調達及び施設建設後に機材・施設の実際の運用・管理を担当するのはドウシャンベ国際空港公社となることが想定されていることから、本調査にてドウシャンベ国際空港公社の実施体制(予算、組織体制、人員等)や運営維持管理能力を確認する。機材・施設の運用・管理におけるMOTとドウシャンベ国際空港公社との関係・役割分担や他の関係機関の有無について確認する。これらの確認結果を踏まえて機材や施設の運用に必要な指導・研修内容を整理し、事業計画に反映させる。

(1.3) 技術支援計画の策定

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(1.4) プロジェクトの概略事業費の積算

プロジェクト及びその中で我が国無償資金協力の対象として計画する「協力対象事業」の概略事業費、及びプロジェクトの維持管理費の概略事業費を積算する。

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」(2009年

3月)及び同「補完編(建築分野)」(2009年3月)並びに同「機材編」(2009年3月)に準拠して積算総括表を作成し、JICAに対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

なお、設計(機材の仕様の選定)及び機材部分の積算の精度は入札に対応できる精度を確保することとする。

1) 概略事業費にかかるコスト縮減の検討

建築部分(国際貨物ターミナルビル)の概略事業費の算出に当たっては、コスト縮減の可能性を十分に検討し、コスト縮減にかかる検討結果を「無償資金協力に係る報告書等作成のためのガイドライン(2012年11月)」に記載する様式にとりまとめ、概略事業費積算内訳書に綴じ込み提出する。

2) 事業費等のドナー比較

建築部分(国際貨物ターミナルビル)の事業費については、その妥当性を確認するため、他ドナー等が実施した類似案件についての以下を含む情報を入手し、比較表及び参考となる写真を添付して「事業費等のドナー比較資料」(様式の指定なし)を作成し、概略事業費積算内訳書に綴じ込み提出する。

(ア) 実施時期

(イ) 事業費(総事業費及び内訳)

(ウ) 概略の仕様

(エ) 入札方法(PQ基準、国際入札/国内入札等)

(オ) 契約条件(総価方式/BQ方式、支払い条件(履行保障の有無等)等)

(カ) 施工監理方法(品質管理、工程管理、安全管理等)

(15) 協力対象事業実施にあたっての留意事項の整理

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(16) プロジェクトの評価

プロジェクトの評価を妥当性と有効性に分類して整理する。有効性については、①定量的効果、②定性的効果に分類して評価し、定量的効果については、可能な限り定量的指標を設定し、プロジェクト完成後約3年をめどとした目標年の目標値を設定する。

なお、本プロジェクトについては、定量的指標として、①ドゥシャンベ空港において計器着陸装置を利用して高精度の着陸を行う航空機の割合、②ドゥシャンベ空港における航空機の就航率、③ドゥシャンベ空港における国際貨物1個あたりの平均処理所要時間、などが想定される。他にプロジェクトの成果や裨益効果、事後評価のための評価指標、及びそのために必要と判断される調査がある場合には、プロポーザルで提案することとする。

(17) 準備調査報告書(案)の作成

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(18) 準備調査報告書(案)の説明・協議

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

(19) 準備調査報告書等の作成

上記、キルギス国マナス国際空港機材整備計画の当該項目と同様。

7. 成果品等

調査の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおり。このうち、(5)から(9)を成果品とする。

(1) 業務計画書 (キルギス・タジキスタン合冊)	: 和文 3 部
(2) インセプション・レポート (キルギス)	: 和文 7 部 : 英文 12 部 (うち先方政府分 10 部)
インセプション・レポート (タジキスタン)	: 和文 7 部 : 英文 12 部 (うち先方政府分 10 部)
(3) 現地調査結果概要 (キルギス)	: 和文 7 部
現地調査結果概要 (タジキスタン)	: 和文 7 部
(4) 準備調査報告書 (案) (キルギス)	: 和文 7 部 : 英文 12 部 (うち先方政府分 10 部)
準備調査報告書 (案) (タジキスタン)	: 和文 7 部 : 英文 12 部 (うち先方政府分 10 部)
(5) 概略事業費 (無償) 積算内訳書 (キルギス)	: 和文 2 部
概略事業費 (無償) 積算内訳書 (タジキスタン) ※1	: 和文 2 部
(6) 概要資料 (キルギス)	: 和文 1 部及び CD-R 1 枚
概要資料 (タジキスタン) ※2	: 和文 1 部及び CD-R 1 枚
(7) 準備調査報告書 (キルギス)	: 和文 (製本版) 8 部及び CD-R 2 枚 : 英文 (製本版) 15 部及び CD-R 2 枚 (うち先方政府分 10 部) : 和文 (簡易製本版) 3 部及び CD-R 1 枚
準備調査報告書 (タジキスタン) ※2	: 和文 (製本版) 8 部及び CD-R 2 枚 : 英文 (製本版) 15 部及び CD-R 2 枚 (うち先方政府分 10 部) : 和文 (簡易製本版) 3 部及び CD-R 1 枚
(8) 機材仕様書 (キルギス)	: 和文 2 部 : 英文 3 部 (うち先方政府分 2 部)
機材仕様書 (タジキスタン)	: 和文 2 部 : 英文 3 部 (うち先方政府分 2 部)
(9) デジタル画像集 (キルギス)	: CD-R 2 枚 (デジタル画像 40 枚程度)
デジタル画像集 (タジキスタン)	: CD-R 2 枚 (デジタル画像 40 枚程度)

※1 コスト縮減検討資料、事業費ドナー比較資料を含む。

※2 完成予想図を含む。

- 注1) (1) 業務計画書については、共通仕様書第6条に規定する計画書を意味しており、同条に規定する事項を記載するものとする。
- 注2) (2) インセプション・レポート、及び(4) 準備調査報告書(案)、並びに(7) 準備調査報告書については、仮訳として露文を作成し、先方政府に提出することとする。但し、露文はあくまでも先方政府の執務参考資料として作成・提出するものであるため、JICAに提出する報告書類は和文及び英文のみとする。英文から露文への翻訳は、キルギス及びタジキスタン国内で行うことを原則とする。翻訳料は契約金額に含める予定であることから、必要経費を見積書に記載すること。
- 注3) (5) 概略事業費(無償)積算内訳書については2009年3月に策定された「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」の補完編を、その他については「無償資金協力に係る報告書等作成のためのガイドライン(2012年11月改訂版)」に準拠することとする。
- 注4) (7) 準備調査報告書(和文:製本版)には概略事業費の記載があるため、施工・調達業者契約認証まで公開制限を行っている。このため、本調査完了後直ちに調査内容を公開するために概略事業費を記載しない報告書として準備調査報告書(和文(簡易製本版))を作成する。
- 注5) 報告書類の印刷、電子化(CD-R)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(2010年3月)」を参照する。
- 注6) 特に記載のないものはすべて簡易製本(ホッチキス止め可)とする。簡易製本の様式については、上記ガイドラインを参照する。
- 注7) 報告書等全体を通じて、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・露文報告書等の作成にあたっては、その表現ぶりに十分注意を払い、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. 業務工程計画（案）

2013年11月下旬に事前準備を開始し、2013年12月上旬よりタジキスタンでの現地調査、2014年1月上旬よりキルギスでの現地調査を行い、2014年6月上旬に準備調査報告書（案）説明調査を実施することを想定する。2014年6月上旬までに概要資料、2014年8月中旬までに準備調査報告書を含む成果品を作成・提出する。

項目	2013年		2014年								
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
事前準備（1）	□										
現地調査（タジキスタン）		■									
事前準備（2）			□								
現地調査（キルギス）			■								
国内解析			■								
報告書（案）説明								■			
概要資料提出								▲			
報告書提出										▲	

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

（1）業務量の目途：23.7M/M（通訳を除く）

（2）業務従事者の構成（案）：

本業務は、以下に示す分野を担当する団員を想定している。業務内容・業務行程を考慮し、より適切な団員構成がある場合には、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。

なお、1) 業務主任／空港計画／地上支援機材計画、5) 航空保安機材計画、10) 自然条件調査、12) 通訳（露語）の4分野は、それぞれ1名の団員がキルギス案件及びタジキスタン案件の両方の業務に携わることを条件とする。その他の分野については、1分野に2名の団員を配置する提案も認める。

また、記載の格付は目安であり、以下の格付を超えた格付の提案も認める。ただし、目安を超える格付の提案を行う場合には、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費節減の工夫をプロポーザルに明記すること。

- 1) 業務主任／空港計画／地上支援機材計画（2号）（キルギス、タジキスタンとも）
- 2) 建築計画（タジキスタンのみ）
- 3) 建築構造計画（タジキスタンのみ）
- 4) 建築設備計画（建築電気設計を含む）（タジキスタンのみ）

- 5) 航空保安機材計画 (3号) (キルギス、タジキスタンとも)
- 6) 航空照明機材計画 (タジキスタンのみ)
- 7) 施工/据付/調達計画・積算 (タジキスタンのみ)
- 8) 据付/調達計画・積算 (キルギスのみ)
- 9) 物流・貨物需要予測 (タジキスタンのみ)
- 10) 自然条件調査 (キルギス、タジキスタンとも)
- 11) 環境社会影響 (タジキスタンのみ)
- 12) 通訳 (露語) (キルギス、タジキスタンとも)

(3) 通訳

日本から参团する「通訳 (露語)」に加え、現地での通訳備上も必要に応じて認める。備上を希望する現地通訳については、必要経費を本見積書に含めること。

3. 配布資料

無償資金協力要請書

4. 当機構からの参加団員の構成と現地調査行程 (案)

(1) 現地調査 (タジキスタン)

- ・ 団員構成：総括、計画管理
- ・ 調査行程：約 10 日間
- ・ 目的：相手国関係機関との協議及び現地調査を通じて本事業の内容を検討し、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

(2) 現地調査 (キルギス)

- ・ 団員構成：総括、計画管理
- ・ 調査行程：約 8 日間
- ・ 目的：相手国関係機関との協議及び現地調査を通じて本事業の内容を検討し、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

(3) 準備調査報告書 (案) 説明調査 (タジキスタン、キルギス)

- ・ 団員構成：総括、計画管理
- ・ 調査行程：約 8 日間
- ・ 目的：準備調査報告書 (案) について、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

5. 現地再委託

現地再委託を想定している以下の項目 (詳細は別紙を参照) については、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGO・現地施工業者等に再委託して実施することを認める。なお、本経費については別見積りとする。

(1) 地形測量

(2) 地質調査

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。

6. その他の留意事項

(1) 無償資金協力事業の実施体制

本計画の実施が我が国一般プロジェクト無償として実施される場合、当機構は本調査を実施した本邦コンサルタントを実施設計及び調達（施工）監理を実施するコンサルタントとして、先方政府に推薦することを想定している。

実施設計・調達（施工）監理体制に関する提案は、プロポーザル作成の時点で想定される業務内容、作業計画および要員計画をプロポーザルに記載する。その際、「プロポーザルの作成要領（2012年11月）」の様式－2および様式－3を準用した表を添付する。

(2) 業務主任の総括団員への同行

現地調査に関し、業務主任及び日本から参团する通訳団員は、総括団員滞在期間中原則として総括団員の調査に同行することとするが、その他の団員は業務の効率を考慮し、別行動での調査実施を妨げない。

(3) 複数年度契約

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

以上

(別紙)

キルギス国マナス国際空港機材整備計画及び
タジキスタン国ドゥシャンベ国際空港整備計画準備調査
にかかる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、据付計画、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上、コンサルタントは必要な調査の細目（調査方法、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し、見積り価格及び算出根拠は別見積りとする。

なお、必要な自然条件調査は本調査の中で行うことを原則とする。ただし、本調査の中でやむを得ない事情が発生しそうな場合、本調査で決定した設計を基本的に変えないことを条件に、無償資金協力の実施決定以降に行う詳細設計等にて必要最小限の調査を実施することは差し支えないが、その場合はプロポーザルにその旨記述するものとする。

2. 調査項目

(1) 地形測量

調査目的： 施設の設置計画に必要な地形の情報を把握する

調査位置： ドゥシャンベ国際空港国際貨物ターミナルビル建設計画に必要な範囲
(50,000m²程度)

ドゥシャンベ国際空港標準式進入灯設置計画及び電波高度計用地に必要な範囲 (50,000m²程度)

マナス国際空港における超短波全方向式無線標識設置計画に必要な範囲 (40,000m²程度)

調査内容： 平板測量、縦横断測量

実施方法： 現地再委託

成果品： 地形図、縦横断図

(2) 地質調査

調査目的： 施設の設置計画に必要な地質の情報を把握する

調査位置： ドゥシャンベ国際空港国際貨物ターミナルビル建設位置（ボーリング 3
カ所）

マナス国際空港における超短波全方向式無線標識設置位置（ボーリング 1カ所）

調査内容： ボーリング調査（深さ 20m）

実施方法： 現地再委託

成果品： 地質調査報告書

