

業務指示書

ケニア国地熱開発のための能力向上プロジェクト

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9月18日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第二課 池田 俊一郎 Ikeda.Shunichiro@jica.go.jp

質問に対する回答：2013年9月24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か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：地熱開発に係る各種業務

2 業務の実施方針等

- (1) 業務実施の基本方針
 - (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（ケニア 及びその他 全世界）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11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 5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）に基づく指名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9.2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 見積価格及び算出根拠

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

- （ ）本業務における一般業務費の見積りについては、定率化方式とし、一般業務比率の上限は、
- （○）契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成して下さい。
- （○）第2、第3で記載した事項のうち下記については、分けて見積って下さい。
第2.5.(8)及び第3.4.に記載する業務
- （ ）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。

(KES1 = 1.143 円 , US\$1 = 98.10 円 , EUR1 = 130.10 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おこなうために、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、業務主任者また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、業務主任者また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：10月17日(木) ~

(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：独立行政法人国際協力機構 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) 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・第三課まで報告するものとします。

(以下、各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。

(○) テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その場合は、上記(2)の実施場所以外での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、プロポーザル提出時、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・三課まで報告するものとします。

条件等は、以下のとおりです。

a) 本邦以外の場所より、ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続し、指定された実施日時にテレビ会議実施が可能な場合は、認めます。

b) 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。

c) 接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。ただしJICA在外事務所主管案件で、当該主管事務所より出席する場合は、この限りではありません。

第9 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

本件業務では別紙のプロポーザル評価表に従いプロポーザルの評価（技術評価）を行います。但し、技術評価の結果、各プロポーザル提出者の技術評価点について第1順位と第2順位以下との差が僅少である場合に限り、第8により提出された見積価格を参考として交渉順位を決定します。

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

(1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括/掘削計画
地熱開発計画/貯留槽評価
掘削地点選定

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

28.00 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10月25日(金)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10 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

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

プロポーザル評価表

ケニア国地熱開発のための能力向上プロジェクト

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	6.00	
(3) 業務方法、作業計画の業務方針との整合性、現実性等	8.00	
(4) プロジェクト運営・技術移転計画(専門家、機材、研修員受入等)の妥当性	9.00	
(5) 事前のカリキュラム・テキスト作成等国内作業計画の妥当性		
(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)	4.00	
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	(30.00)	
	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/掘削計画	(30.00)	(24.00)
イ 類似業務の経験	9.00	7.00
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	3.00	2.00
ハ 語学力	4.00	3.00
ニ 業務主任者としての経験及び評価	5.00	4.00
ホ その他学位、資格等	3.00	2.00
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)	6.00	6.00
2)業務管理グループの管理体制	-	(6.00)
イ 業務管理体制	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力	(30.00)	
1) 担当事項： 地熱開発計画/貯留槽評価	(15.00)	
イ 類似業務の経験	7.00	
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	3.00	
ニ その他 学位、資格等	3.00	
2) 担当事項： 掘削地点選定	(15.00)	
イ 類似業務の経験	7.00	
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	3.00	
ニ その他 学位、資格等	3.00	
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]	

(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

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

ケニアの電力開発計画「最小費用電源開発計画」(Least Cost Power Development Plan。以下、「LCPDP」という)によると、中所得国入りを目指している同国の経済成長を背景に、年2.64%の人口増加も勘案すれば、ケニアのピーク電力需要は2010年の1,227MWから、20年後には12,738~22,985MWへと大幅に増加すると予測されている。これに対し発電設備容量は、2011年の段階で1,593MWであり、今後大規模な電源開発が必要な状況にある。また、発電設備容量のうち、水力発電が763MW(48%)、火力発電が586MW(37%)、地熱発電が212.5MW(13%)等である。中でも水力発電に発電設備容量の約半分を依存しているため、電力供給は干ばつなどの天候の影響を受けやすい不安定な状況にある。安価かつ低炭素でベースロードとなる電源の増強が必要な状況のもと、ケニア政府はポテンシャル7,000MWと言われる豊富な地熱資源に着目し、地熱エネルギーの発電量を2030年までに5,530MWまで引き上げる計画を進めている。

このような状況のもと、より迅速かつ効果的な地熱資源開発を進めるため、ケニア政府は2009年にケニア電力開発公社(Kenya Electricity Generating Company Ltd。以下、「KenGen」という)から地熱部門を独立させ、地熱開発公社(Geothermal Development Company Ltd。以下、「GDC」という)を設立した経緯がある。現在GDCは、ナイロビから北西約150kmのメネンガイ地区を中心に、AFD、世銀、アフリカ開発銀行等から400百万米ドルを超える融資を受け、試掘等の地熱開発を実施している。資金面での支援は概ね充足している一方で、GDCの探査、掘削、貯留層評価の一連の技術レベルは十分ではなく、①適切な掘削地点が選定できない、②狙ったターゲットを掘り当てられない、③持続可能な蒸気生産量を見極められない等、技術面での事業リスクを抱えており、技術向上を通じた地熱開発のリスクそのものの軽減が喫緊の課題となっている。

加えて、GDCが地熱開発を促進するためには、蒸気の性状に応じた適正な発電プラントを建設するため、蒸気供給者として電力事業者が必要とする正確な蒸気データを提供する必要がある。また、周辺住民の地熱開発への理解促進等を進めるため、住民向けの地熱の多目的利用を説明するための知識の普及など多くの課題がある。

2. プロジェクトの概要

(1) 上位目標

GDCが電力事業者に対して適切に蒸気供給を行うことができる。

(2) プロジェクト目標

地熱開発上の技術面でのリスクが低減されるべく、GDCの人材が育成される。

(3) 期待される成果

成果1：GDC職員の能力開発に必要な研修プログラムが構築される。

成果2：貯留層の概念モデルの開発や適切な掘削地点を選定する能力が改善される。

成果3：掘削ターゲットを掘り当てる能力が改善される。

成果4：坑井データの解析、貯留層モデルの構築・校正及び貯留層評価に関する能力が改

善される。

成果5：蒸気供給者として経済面や環境面から適切な事業計画を策定する能力が向上する。

成果6：地熱エネルギーの多目的利用事業実施に関する能力が向上する。

成果7：GDC 内部に継続的に研修を実施・改善する体制が整う。

(4) 活動の概要

【成果1に係る活動】：

- 1-1：GDC の人材育成計画と職員の能力に関する現状調査
- 1-2：GDC が抱える課題の抽出と改善策のとりまとめ
- 1-3：GDC 経営層への提言とトレーニングの方向性の決定
- 1-4：トレーニングプログラムの計画
- 1-5：トレーニング用の教材の作成
- 1-6：地熱開発に必要な技術能力チェックリストと評価表の作成
- 1-7：ベースラインの特定と目標水準の設定

【成果2に係る活動】：

- 2-1：概念モデル構築に関するトレーニング
- 2-2：掘削地点選定に関するトレーニング

【成果3に係る活動】：

- 3-1：掘削作業に関するトレーニング
- 3-2：掘削関連機材の調達・ロジスティクス管理に関するトレーニング
- 3-3：健康・安全・環境（HSE）に関するトレーニング
- 3-4：掘削技術の理論に関するトレーニング

【成果4に係る活動】：

- 4-1：坑井データの解析に関するトレーニング
- 4-2：貯留層評価に関するトレーニング
- 4-3：データベースの構築・管理に関するトレーニング

【成果5に係る活動】：

- 5-1：環境モニタリングと環境計画に関するトレーニング
- 5-2：プラントエンジニアリングに関するトレーニング
- 5-3：官民連携スキームの構築に関するトレーニング
- 5-4：IPP との合意形成・交渉に関するトレーニング
- 5-5：電力事業者と協議（仮称意見交換会）

【成果6に係る活動】：

- 6-1：ケニアの地熱有望地点で適用可能な地熱エネルギー多目的利用事業の特定
- 6-2：パイロット・プロジェクトの計画に関するトレーニング
- 6-3：パイロット・プロジェクトの実施に関するトレーニング

【成果7に係る活動】：

- 7-1：作成したトレーニング用教材とプログラムの課題の抽出
- 7-2：トレーニング用教材の改定とトレーニングプログラムの改善
- 7-3：GDC トップマネジメントへの改訂版トレーニングプログラムの提言及び GDC の人材育成方針の再確認

7-4: トレーニングプログラムの人材開発プログラムへの統合

(5) 先方実施機関

地熱開発公社 (Geothermal Development Company: GDC)

(6) 協力期間

2013年9月下旬から2017年9月下旬までの4年間

(7) 対象地域

GDC 事務所: ナイロビ、ナクル、ナイバシヤ

地熱開発サイト (予定): メネンガイ I、メネンガイ II、シラリ、パカ、アルス、コロシ、
チェプチャク、ススワ

3. 業務の目的

「ケニア国地熱開発のための能力向上プロジェクト」に係る R/D に基づき、業務 (活動) を実施することにより、期待される成果を発現し、プロジェクト目標を達成する。

4. 業務の範囲

本業務は「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 業務実施上の留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す業務を実施し、進捗に応じ「7. 成果品等」に示す報告書の作成等を行うものである。

5. 業務実施上の留意事項

(1) 契約期間

本業務の契約については、以下の2つの契約期間に分けて締結することを想定している。

第1期契約: 2013年11月中旬~2015年11月上旬

第2期契約: 2015年11月下旬~2017年10月上旬

なお、契約期間分けについては、基本的に2期分けとするが各期の期間については上記にこだわらず、コンサルタントが適切と考える期間をプロポーザルにて理由とあわせて提案することとする。

(2) プロジェクトの柔軟性の確保

キャパシティ・ディベロップメントを目的とする技術協力プロジェクトでは、C/P のパフォーマンスやプロジェクトを取り巻く環境の変化によって、プロジェクトの活動を柔軟に変更していくことが必要となる。この趣旨を踏まえ、コンサルタントは、プロジェクト全体の進捗、成果の発現状況を把握し、必要に応じプロジェクトの方向性について、適宜 JICA に報告すると共に提言を行うことが求められる。JICA は、これら提言について、遅滞なく検討し、必要な処置 (先方 C/P との合意文書の変更、契約の変更等) を取ることにする。

(3) オーナーシップの確保

GDC は組織されてから4年しか経っておらず、組織能力が育成されるまでには、なお時間が必要である。従って組織能力育成のための業務マニュアル、仕様書、ガイドラインなどの業務手順の標準化・整備を進めることになるが、これらの内容と並行して、いかに C/P の能

力向上を図るかが重要である。このためコンサルタントは、C/P の主体性を尊重し、そのオーナーシップを引き出しながら、共同作業を通じて必要な能力を向上させ、上記マニュアル等を C/P が自ら活用していけるようになるまでのプロセスについて十分な工夫を行うものとする。

(4) 供与機材

供与機材として、地熱開発に必要な機材・スペアパーツ・消耗材（抑留対策ツール、傾斜掘削用、坑内配管等回収ツール、大容量高圧コンプレッサー、泥水剤・添加物等を想定）を予定しているが、本業務の中で技術移転に必要な機材のリストを作成し、GDC と協議の上、優先順位の高いものを調達することとする。

コンサルタントは機材の仕様書案や見積書取得、輸送条件書の作成及び船積前検査等の調達支援を本業務の中で行う。なお、機材の調達については見積に含めず、業務開始後、機材リスト作成の後、契約変更することとする。この際各契約とも 1500 万円を超えない分に関しては契約に含めることとする。

(5) GDC の体制と技術移転の対象者

GDC の本部はナイロビに所在し、CEO や Chief Managers をはじめとする経営層が勤務し、事業の方向性等の意思決定はここで行われる。他方、上記メネンガイ開発にかかるデータ解析等の日々のオペレーションはナクル（ナイロビから北西に約 140km）に所在するオフィスで行っている。技術移転の主な対象者はこのナクルオフィスに勤務する技術者になるが、トレーニングの方法論に関する意思決定はナイロビ本部の経営層と協議の上、決定される必要がある。この他、ナイバシャ（ナイロビから北西に約 100km）にも事務所があり、地熱多目的利用に関する計画立案が行われている。

(6) トレーニングプログラム

トレーニングプログラムの作成に係る活動（成果 1 に係る活動）に関しては、成果 2～成果 6 の各活動（トレーニング）を対象に行い、各トレーニングの実施を通じて、これらを GDC 自身の人材開発体制として定着させる活動（成果 7 に係る活動）を定期的に行うものとする。

各トレーニングプログラムは、最終的に GDC 自身で研修を改善・継続出来るよう、人事政策に反映されることを目的とする。このため指導者の能力開発に重点を置くことを基本方針とする。また、GDC には各地点の地熱開発を推進するという本来業務があるため、この本来業務を遅滞させることなくトレーニングを実施するような配慮が必要。このため GDC の進める地熱開発業務を利用した OJT 形式を基本方針とする。したがって GDC 側の作業進捗に応じてトレーニングプログラム実施のタイミングをフレキシブルに変更する必要がある。

また、適正な技術移転を行うためには模範演習（やって見せる）、実地指導（やらせてみる）、育成されたトレーナーによる他者の指導といったステージが考えられるため、GDC の能力の現状に応じて適切な技術移転ステージを選択することとする。特に貯留層概念モデル構築から掘削地点選定に至るトレーニング（活動 2-1、2-2）及び貯留層評価に関するトレーニング（活動 4-1、4-2、4-3）に関しては、受注コンサルタントによる模範演習を行い、GDC 実施による結果との比較検討が初期の技術移転においては、有効な手法と考えられる。

(7) 成果2に係る活動

貯留層概念モデル構築・掘削地点選定トレーニングについては、(5)にて記述の通り、技術移転の初期段階において模範演習を示す必要がある。しかしながら、GDCが開発義務を負う主要な有望地点においては、すでに地表調査を完了している。このため、これら既存地表調査を受注コンサルタント主導で再調査することを検討している。ただし、すべての工程を行うことは予算・時間の制約上困難であることから、キャパシティ・アセスメントの中で既存データを吟味し、データの質が著しく低い工程を選択し、やり直しを行うことをGDC側と協議することとする。現在の所、これらを行う候補地点としてシラリカスワの何れかを検討している。

また、全協力期間の中で模範演習・実地指導を含め最低2地点での貯留層概念モデル構築と掘削地点選定が行われることを目標とする。また掘削成功(蒸気確認)への責任を問われるものではないが、選定された掘削ターゲットのうちの半数以上が成功することを目指す。

(8) 成果3に係る活動

掘削技術指導に関連して、現在GDCはメネンガイにおいて4台のリグを用いて掘削作業を行っている。現地での掘削技術指導に関しては、国内からの派遣の方が効果的であることから国内再委託契約とし、効果的な指導体制をプロポーザルにて提示すること。なお、国内地熱掘削会社各社の協力により6名程度の掘削アドバイザーの派遣が可能と見込まれている。ただし、日本国内の掘削現場が多忙でない11月~3月頃に限るという条件付きの社も有り、また派遣可能な時期も各社によってずれが生じる可能性がある。想定される協力各社の連絡先等は第3.5. 配布資料に含まれている。

また、掘削各社に対しては経験豊富なシニアの掘削アドバイザーの他に、若手人材育成の場として活用してもらうことも伝えてあり、各社より希望があった場合は可能な限り応じることとする。ただしシニア掘削アドバイザー6名以外の若手人材の派遣に関しては、トレーニーの扱いとし、航空賃のみの提供(宿泊・食事に関しては下記(9)参照)とすること。また通訳が必要な掘削アドバイザーがいる場合は、通訳に係る経費を再委託契約の中を含めること。なお、掘削技術指導にかかる国内再委託契約については別見積とする。

これら掘削アドバイザーの主な技術指導対象はDrilling Engineers(各リグの責任者。計4名配置)とShift Leaders(各シフトの責任者。Tool Pushersと表記されることも有り。計16名配置)とし、彼らがそれ以下のポジションのスタッフ及びコンサルタントに対して適切に指示を出せるようにアドバイスを行うものである。現在Drillersは外部からのコンサルタントで占められており、その他Shift Leadersと同レベルにTool Pushersとして外部からのコンサルタントを雇上する計画がある。Drillerのポジションも将来的にはGDCスタッフにより継承される計画である。GDC自身のDrillerをどのように育成するかも、本活動の中で検討すること。また掘削アドバイザーは、掘削オペレーション、ロジスティクス、メンテナンス、HSE、掘削プログラムに関する問題を収集し、問題解決のための提言を行うことが期待されている。これらを取り纏め、総括/掘削計画専門家とともに定期的にGDC経営層に提言を行う。

また、リグの立ち上げから噴気に至るまでの全工程を網羅して指導できるよう配慮する。

全協力期間中に、OJTで行う3本の掘削を想定しているが、OJT掘削の進捗状況に応じて、同時に別の3本程度の掘削指導も想定している。掘削の結果責任を問われるものではないが、掘削アドバイザーが指導した井戸のうち半数以上の井戸において掘削ターゲットを掘り当てることを目標とする。またGDC掘削クルーの昇進体系、どのような条件で外注DrillerをGDC雇用Drillerと交代させるか、どのような条件で外注Tool Pusherの派遣を停止し、GDC雇用Shift Leaderのみでオペレーションを行うか等の道筋について提言することを目標とする。

(9) 掘削アドバイザーの宿泊施設

掘削アドバイザーの宿泊施設はメネンガイ掘削現場内にあるキャンプ（コンテナハウス）を予定している。GDCから1人1室用意（(8)のトレーニーは除く。トレーニーは相部屋を予定）される予定で、食事も提供される。キャンプ内には診療所もあり、24時間体制で医者が配置されており、基本的な治療・処方を行うことが出来る。救急車も配備されており、より施設の整った病院までは車で20分ほど。最寄りの街ナクル（ケニア第4の都市）までは車で40分ほどである。

(10) 成果4に係る活動

坑井データの解析、貯留層評価のトレーニングに関しては、他に掘削まで至った地点が存在しないため、メネンガイでのデータを使用することとする。またメネンガイ以外の地点においても掘削オペレーションの進捗に応じて、OJTを行うことを検討する。貯留層評価に関しては、5.(7)と同様、模範演習を示す必要があり、これに関してはメネンガイのデータを使用する。またデータベース構築指導に関しては、GDCより使用するソフトウェアをGD Manager、Steam-Field Manager及びSurferとするよう指定されている。

掘削オペレーションの進捗状況にもよるが、全協力期間を通じて、メネンガイでの貯留層キャリブレーションがなされることを目標とする。

(11) 成果5に係る活動

環境モニタリング・環境計画のトレーニングに関しては、EIA等で挙げられた環境保全対策が徹底される仕組みづくりを行っていく。また、これらを実現するために各種環境パラメーターのモニタリングを強化する。さらにドナー機関からの資金協力を得るための、環境社会配慮ガイドライン等、留意すべき事項についてのトレーニングが必要である。その他、カーボンプレジットに関するトレーニングにも要望がある。これらの活動は先方の要望により第1期契約のみの活動とする。

プラントエンジニアリングのトレーニングに関しては、蒸気供給者として、IPPの提案を判断し、適正な技術選択が出来るように、プラント・蒸気収集システムの各種技術の紹介、技術選択の方法、適切な発注・管理について、講義形式でのトレーニングを実施する。

官民連携スキーム・IPPとの合意形成に関しては、IPP等の電力事業者との意見交換会や講義を通じて、電力事業者の投資環境が整備されるよう、蒸気供給契約スキームのオプションや調達方法、GDCと電力事業者の双方にとって事業継続を可能とする収益レベルを鑑みた蒸気売買契約や売電契約の設定などについてのアドバイスを提供する。

またプラントエンジニアリングと官民連携スキーム・IPPとの合意形成に関するトレーニ

ングは現在の所、2014年度末までのみの活動とすることを想定している。掘削オペレーションの進捗・蒸気賦存量にもよるが、全協力期間中にメネンガイにおいて400MW分の蒸気供給契約が結ばれることを目標とする。

(12) 成果6に係る活動

GDCでは各地熱開発地点の周辺コミュニティへ雇用創出を行うことを目的に、余剰熱水・ガスを利用した発電以外の用途への利用を計画している。これにより将来的には、地熱利用事業に対してGDCから余剰熱水・ガスの供給を行い、GDCの収益を産むことも目指している。現在GDCでは、世界中の地熱多目的利用の事例の中から、ケニアで適用可能な事例の収集作業を行っている最中である。これを踏まえ、地熱多目的利用に係るトレーニングに関連して、この事例収集の結果を基に、適用可能な地熱多目的利用のスクリーニングをC/Pと共同で行い、C/Pのパイロットプロジェクトの計画作りに対してアドバイスを行うこととする。特に地化学・熱水温度からの見地や事業収益性等の観点から行われるプレFSの実施や、パイロットプロジェクト実施に必要なリソース動員に関して講義形式のトレーニングを行う。現在のところ、GDCでは乳業、皮革加工、魚の養殖、養蜂、農産品の乾燥等が予備的に思案されており、メネンガイに於いて乳製品の殺菌消毒に地熱を用いるモデル事業が検討されている。これに合わせて、GDCが選択する事業の種別・性質に合わせて、派遣する団員を決定する体制とする。なお、本活動は第1期契約のみの活動とするが、同期間中に最低1つのパイロットプロジェクトの計画が作成されることを目標とする。

(13) 本邦研修

貯留層評価及び地熱掘削技術に関する本邦研修を実施する。研修日程及びカリキュラムの作成、講師の手配、見学先・実習先の手配、教材の作成、研修場所及び必要資機材の手配、講義・実習・見学の実施等、研修に係る運営管理を行う。コンサルタントは、候補者の人選について同案件に係るJICAの意向を確認しつつ、候補者の人選及び研修内容についてC/P機関に助言し調整する。また、受入に係る要望調査票及びアプリケーションフォームの作成並びに本邦研修に協力すること。なお、上記の実施にあたっては、コンサルタントは、発注者が別途定める「研修を含む法人一括契約受注者マニュアル(2012年4月版)」(<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/trainee.html>)に沿い、本研修の趣旨を十分理解した上で実施すること。

なお、研修規模としては各研修共に6名程度を対象に掘削技術研修に関しては1ヶ月間、貯留層評価研修に関しては1.5ヶ月間程度の研修期間を想定している。これらの研修を掘削技術研修は年間2回ずつ、計8回、貯留層評価研修に関しては年間1回ずつ、計4回行うことを想定している。なお、これらの人数や回数は目安であり、より効果的な回数・人数への変更を可とする。研修内容と合わせて効果的な研修を行うのに必要な回数・対象人数をプロポーザルの中で提案の上、必要な経費を本見積りに計上すること。

また、研修の内容に関しては、GDCと協議の上、また実際の技術指導を通じて不足していると思われる能力に重点を置いた研修内容とする。研修実施の時期に関しても最も効果的なタイミングとなるよう、GDC側と調整すること。掘削技術研修に関しては、JOGMECの柏崎テストフィールドにある掘削シミュレーターの使用も想定している。このシミュレーターの見

積りについては第3.5. 配布資料に記載されている使用料に基づき見積もること。その他、国内掘削現場での1~2週間の見学を検討すること。

貯留層評価研修に関しては、主に貯留層データの総合解析や貯留層評価、貯留層の維持管理に関する内容を盛り込むこととする。

(14) マスタープラン調査

JICAは本プロジェクトとは別にGDCの要請に基づいて、全国地熱開発マスタープランの作成を支援するプロジェクトを実施する予定である。本プロジェクトとの相乗効果を図るために、機能的な連携を行う必要がある。

(15) 個別専門家

本契約とは別に、プロジェクトの投入としてGDCナイロビ事務所に常駐する個別専門家を2013年9月下旬より派遣予定である。JICA案件の円滑な実施、ドナー間の調整などを主な業務内容とする予定である。本個別専門家との綿密な情報共有を行う必要がある。

(16) 他の援助機関の動向

現在GDCに対しては、アフリカ開発銀行、世界銀行、米国輸出入銀行、フランス開発庁、ドイツ復興金融公庫、インド輸出入銀行等が主に試掘、プラントのFS、必要機材購入のための融資等の資金供与を実施・計画中である。メネンガイでの掘削に使用している4機のリグ等も、これら各ドナーの資金供与により賄われたものである。プロジェクトの実施期間中を通じて、各ドナーの動向をフォローし、JICAと適宜情報共有すること。

(17) 会議開催支援

受注コンサルタントは、本業務に関連してケニアで開催される会議への出席、会議資料及び議事録の作成、提出を、ケニア側C/Pと協力しつつ、JICAの指示に従い、行うものとする。なお、会議を円滑に進めるために、視聴覚機材等の活用を図り、問題事項、方針等の要点を明瞭かつ簡潔に説明するものとする。

(18) プロジェクトの評価調査

受注コンサルタントは、本事業の中間時に予定されている中間レビュー及び終了時に向け予定される終了時評価調査の基礎資料として、実施した技術移転の成果及び目標達成度、業務実績等について具体的データを用いて整理する。なお、中間レビュー・終了時評価はPDMの指標を用いてJICAが行う調査であり、コンサルタントは同評価調査の実施に協力する。

(19) 広報活動

業務実施に当たっては、本協力の意義、活動内容とその成果をケニア、我が国両国の国民各層及び他の援助機関に正しく理解してもらうため、積極的に情報発信することが求められる。については、本件広報に係る各種施策につき提案し、JICAの広報活動に協力すること。また、定期的に現地における活動の状況を写真と映像に残すこと。

6. 業務の内容

上記「5. 調査実施上の留意事項」を踏まえつつ、以下を基本とする業務を実施する。業務の工程は以下を想定しているが、コンサルタントは、各次国内作業及び現地作業について、より効果的・効率的な実施方法・スケジュールがあればプロポーザルにて提案を行う。プロポーザル作成にあたっては「2. 業務の目的」が達成されることを条件として、全体作業計画及び個々の作業について、具体的な作業内容及び理由を付して提案すること。業務実施の基本方針及び方法については、詳細説明に加えて別途図表やフローチャートを活用し、簡潔に業務内容を説明する資料（業務コンセプトを表す資料）をプロポーザルにおいて提案すること。

【第1期契約】

(1) GDC 職員のキャパシティアセスメントと能力開発に必要なトレーニングプログラム構築 (第1次及び2次国内・現地作業)

- ア 要請背景・内容、ケニアの地熱政策、地熱開発計画を把握する（関連報告書等の既存資料・情報の収集・分析）。
- イ 業務計画書を作成する。
- ウ 各種トレーニング（成果2から6に係る活動）考案に必要な追加情報のリスト作成と質問表作成。
- エ 成果2から6に係るそれぞれの活動について GDC の人材育成計画を把握し、トレーニング考案に必要な情報の収集・聞き取りを行う。現時点で想定している追加情報は以下の通り。

(成果2に係る活動)

1. これまでに行われた探査のデータ。※
 2. これまでに作成された貯留層概念モデル。※
 3. これまでに選定された掘削地点情報。※
 4. 今後の探査計画（地点名とおおよその実施時期）※
 5. 所有機材のリストと今後の購入計画。どのような考えに基づき購入されたか。機材のメンテナンス体制。
 6. これまでに行われたトレーニングの内容と今後の予定。各ドナーの支援計画。
- ※ いつ、どの有望地点で、どのスタッフ/コンサルタントが、どのような戦略に基づき、どのような手法・工程で行ったか。PDM 指標作成のために全体コスト・期間についても可能な限り把握する。

(成果3に係る活動)

1. メネンガイプロジェクト全体の掘削オペレーションの計画（どの掘削地点を、どのリグで、いつまでに掘削する計画か）※
2. 掘削オペレーションのこれまでの進捗（どの掘削地点で、どのぐらいの工期で完了しているか）
3. これまでに作成された各掘削地点の掘削プログラム。（ケーシングプログラムや工法など）※
4. これまでに各掘削地点で発生したトラブルと事故、それらの原因分析。※
5. 掘削関連機材の調達・ロジスティックスの体制
6. 所有機材のリストと今後の購入計画。どのような考えに基づき購入されたか。機材の

メンテナンス体制。

7. これまでに行われたトレーニングの内容と今後の予定。各ドナーの支援計画。

8. メネンガイ以外の有望地点での掘削オペレーションの計画。※

※ いつ、どのスタッフ/コンサルタントが、どのような戦略に基づき、どのような手法・工程で作成したか。PDM 指標作成のために全体コスト・期間についても可能な限り把握する。

(成果 4 に係る活動)

1. 現在行われている各種抗井調査内容とデータ。(各種検層の手法とデータ) ※

2. 現在行われている貯留層評価の進捗と今後の予定。※

3. 現在使用しているデータベースと今後の予定。※

4. 所有機材のリストと今後の購入計画。どのような考えに基づき購入されたか。機材のメンテナンス体制。

5. これまでに行われたトレーニングの内容と今後の予定。各ドナーの支援計画。

※ どのスタッフ/コンサルタントが、どのような戦略に基づき、どのような手法・工程で行っているのか。PDM 指標作成のために全体コスト・期間についても可能な限り把握する。

(成果 5 に係る活動)

1. 現在行われている環境社会配慮活動、環境パラメーターモニタリング、カーボンクレジット取得に向けた取組み。※

2. 蒸気供給契約に向けた今後の入札プロセスの予定と関係者の分析。※

3. 売電価格・蒸気供給価格・契約の決定に至るプロセスと関係者の分析。※

4. 既に発注しているウェルヘッド型プラントのスペックと予定している発電・売電事業体制。※

5. これまでに行われたトレーニングの内容と今後の予定。各ドナーの支援計画。

※ どのスタッフが関係しており、どのようなプロセスで意思決定がされ、どのような戦略を持っているのか、PDM 指標作成を念頭に置き情報収集をする。

(成果 6 に係る活動)

1. ケニアに適応可能な地熱多目的利用事業事例収集の内容と進捗・今後の予定。

2. どのような基準でスクリーニングとパイロットプロジェクトの選定が行われる予定か。

3. 地熱多目的利用事業にかかる GDC スタッフの体制

オ 掘削アドバイザーの派遣に向けた調整作業を行う。

カ 収集した情報から GDC が抱える課題・職員の能力に関して不足していると思われる箇所を抽出し、現時点での改善策とトレーニングプログラムを取りまとめる。ここにはトレーニングの内容・対象者・期間・方法・到達目標等が含まれる。成果 3 に係る活動に関しては、エで得た情報を基に、掘削アドバイザーが現地 OJT を通じて問題点・改善策を抽出する。

キ GDC 経営層に対する提言・協議を行い、トレーニングプログラムの方向性について合意・決定する。

ク トレーニングプログラム実施に必要な機材調達の支援（見積取得、仕様書案作成、輸送条件書案作成、船積前検査等）を行う。

ケ トレーニング用教材を作成する。想定している教材は以下の通り。全協力期間に渡って、これらの教材を実際のトレーニング実施を通じて改善し、GDC の人材開発プログラム・人事政策に統合していく。膨大な量の教材となるため、この時点で全ての教材を完成させるのではなく、骨子と直近に必要な箇所のみが完成していれば良い。

(成果 2 に係る活動)

1. Handbook for Establishing Conceptual Models (仮称)
2. Handbook for Well Siting (仮称)
3. Maintenance Manual vol.1: Equipment for Exploration (仮称)

(成果 3 に係る活動)

1. Handbook for Planning Drilling Operations (仮称) 調達、ロジスティックス、掘削プログラム含む。
2. Handbook for Drilling Operations (仮称) 掘削工程、掘削技術、HSE 含む。視聴覚教材についても作製する。
3. Maintenance Manual vol.2: Equipment for Drilling (仮称)

(成果 4 に係る活動)

1. Handbook for Logging while Drilling (仮称)
2. Handbook for Discharge Testing (仮称)
3. Handbook for Reservoir Evaluation (仮称)
4. Maintenance Manual vol.3: Equipment for Evaluation (仮称) 検層から貯留層評価までを含む。
5. Handbook for Establishing and Managing Database (仮称)

(成果 5 に係る活動)

1. Handbook for Implementing Environmental and Social Safeguards (仮称)
2. Introduction of Plant Engineering (仮称)
3. Handbook for Establishing Steam Purchase Agreements (仮称)

(成果 6 に係る活動)

1. Handbook for Planning Multi-Purpose Utilization of Geothermal Energy (仮称) スクリーニング、プレ FS の方法含む

コ 成果 2 から 6 に係る各活動に関して、必要な技術能力のチェックリストと評価表を作成する。部署ごとに必要な能力を取り纏め、レーダーチャートで示すことを想定

サ 成果 2 から 6 に係る各活動に関して、上記チェックリストと評価表を用い、GDC 職員の能力に関するベースラインを推定し、目標水準を設定する。

シ Project Design Matrix (PDM) と Plan of Operation (PO) の修正案を作成する。

ス JCC 開催に向けた調整作業を行い、必要資料の作成を行う。

セ JCC において修正した PDM について関係者と合意し、議事録 (Minutes of Meeting: M/M) の取り纏めに協力する。

ソ 事業進捗報告書 (第 1 号) を提出する。

(2) トレーニングの実施 (第 3 次～6 次国内・現地作業)

ア GDC 側 C/P と連絡を密に取り合いながら、(1) で考案・合意したトレーニングプログラムを実施する。GDC の事業進捗に合わせてトレーニング実施のタイミングを適宜調整

すること。

(成果 2 に係る活動)

1. (1) で GDC 側と合意した有望地点において、模範演習として C/P と共にデータの再取得を行う。
2. 受注コンサルタント作成のコンセプトモデルと選定した掘削地点を GDC 側既作成のものと比較検討を行い、差異の著しい箇所に関して原因分析・改善策を指導する。
3. 今期契約終了までに最低 1 有望地点のコンセプトモデルと掘削地点選定の模範演習を終え、2 地点目でのトレーニング調整を開始することを目標とする。

(成果 3 に係る活動)

1. 本邦研修対象者の選定を行う。
2. 本邦研修実施に向け、国内関係機関との調整を行う。
3. 本邦研修を実施する。今期契約期間中に年間 2 回ずつ、計 4 回を想定。
4. 掘削アドバイザー派遣に向けた調整・派遣中の調整を行う。
5. 今期契約終了までに、最低 1 本の掘削 OJT 及び別の 1 本での掘削指導を終了することを目標とする。

(成果 4 に係る活動)

1. 各種検層の現地指導を行う。※
 2. 噴気試験の現地指導を行う。※
 3. 貯留層評価の模範演習を行う。※
 4. データベース構築の模範演習を行う。※
- ※ 受注コンサルタント不在の際も GDC 側の作業が遅延しないよう、遠隔指導により C/P のみでの作業を推進できるよう体制を構築すること。
5. 本邦研修の対象者を選定し、国内関係機関との調整を行う。
 6. 本邦研修を実施する。今次契約期間中に 2 回を想定。
 7. 今期契約終了までにメネンガイでの貯留層評価が修了することを目標とする。

(成果 5 に係る活動)

1. 環境社会配慮強化に係る指導、カーボンクレジット取得に関する講義を行う。
2. プラントエンジニアリングに関して適正技術紹介の講義を行う。
3. GDC と電力事業者の双方にとって受入可能な蒸気供給契約のあり方について講義を行う。
4. 電力事業者との意見交換会を行い、投資環境整備の在り方について整理する。
5. 今期契約終了までにメネンガイにおける蒸気供給契約が結ばれることを目標とする。

(成果 6 に係る活動)

1. C/P と協同でケニアに適応可能な地熱多目的利用事業のスクリーニングを行う。
 2. パイロットプロジェクトのプレ F/S 実施に係る指導を行う。
 3. 今期契約終了までに最低 1 つのパイロットプロジェクトの計画が作成されることを目標とする。
- イ 上記アでのトレーニング実施を通じて、トレーニングプログラムと教材の課題を抽出し、改善作業を行う。
- ウ トレーニング実施を通じて、適宜能力チェックリスト・評価表と目標水準の見直しを行

- う。
- エ ウを踏まえて、適宜 PDM 指標の修正案を作成する。
- オ 事業進捗報告書（第 2 号及び第 3 号）を提出する。業務の進捗に応じて 2014 年 11 月上旬及び、2015 年 5 月上旬を目処とする。
- (3) トレーニングの実施・中間レビュー（第 7 次国内・現地作業）
- ア 上記（2）の業務を継続する。
- イ 中間レビュー実施に向けた関係者の調整、必要データの整理・提供を行う。
- ウ JCC 開催に向けた関係者の調整、必要資料の作成を行う。
- エ JCC において中間レビューの結果を関係者と共有し、必要に応じてプロジェクトの軌道修正案について合意する。修正 PDM について関係者と合意し、M/M の取り纏めに協力する。
- オ 事業進捗報告書（第 4 号）を提出する。

【第 2 期契約】

(1) トレーニングの実施（第 1 次～3 次国内・現地作業）

- ア 中間レビューでの提言に基づきトレーニングプログラムを修正する。
- イ 修正したトレーニングプログラムに沿ってトレーニングを実施する。

(成果 2 に係る活動)

1. GDC 側と合意した有望地点において、実地指導として C/P のデータ再取得を指導する。
2. 実地指導として C/P によるコンセプトモデル作成と掘削地点選定を指導する。
3. 今次契約終了までに 2 地点目のコンセプトモデルと掘削地点選定の実地指導を終えることを目標とする。

(成果 3 に係る活動)

1. 掘削アドバイザー派遣に向けた調整・派遣中の調整を行う。
2. 本邦研修対象者の選定を行う。
3. 本邦研修実施に向け、国内関係機関との調整を行う。
4. 本邦研修を実施する。今次契約期間中に年間 2 回ずつ、計 4 回を想定。
5. 第 2 期契約終了までに、前回契約とは別の新たな 2 本の掘削 OJT 及び別の 2 本の掘削指導を終了することを目標とする。

(成果 4 に係る活動)

1. 各種検層の実地指導を行う。※
 2. 噴気試験の実地指導を行う。※
 3. 貯留層キャリブレーションの模範演習を行う。※
 4. データベース構築の実地指導を行う。※
- ※ メネンガイでの新規掘削地点を対象にするか、メネンガイ以外の地点での掘削オペレーションの進捗に応じて、地点の選定を行う。
5. 本邦研修の対象者を選定し、国内関係機関との調整を行う。
 6. 本邦研修を実施する。今期契約期間中に年間 1 回ずつ、計 2 回を想定。
 7. 今期契約終了までにメネンガイでの貯留層キャリブレーションが修了すること、或い

は新地点での貯留層評価が完了することを目標とする。

(成果 5 に係る活動)

1. 現在のところ第 2 期契約においては本活動の実施は想定していないが、GDC 側の事業の進捗と要望、中間レビューでの提言によっては、実施を検討することとする。

- ウ 上記アでのトレーニング実施を通じて、トレーニングプログラムと教材の課題を抽出し、改善作業を行う。
- エ トレーニングプログラム実施に必要な機材調達の支援（見積取得、仕様書案作成、輸送条件書案作成、船積前検査等）を行う。
- オ プロジェクト終了後も GDC 自身でトレーニングプログラムを改善・継続していけるように、GDC 人材開発プログラム・人事政策への統合を検討する。
- カ 必要に応じて、能力チェックリスト・評価表と目標水準の見直しを行う。
- キ オを踏まえて、適宜 PDM 指標の修正案を作成する。
- ク 事業進捗報告書（第 5 号及び第 6 号）を提出する。業務の進捗に応じて 2016 年 5 月上旬、及び、2016 年 10 月下旬を目処とする。

(2) トレーニングの実施・終了時評価（第 4 次～6 次国内・現地作業）

ア プロジェクト終了を念頭に置き、GDC が継続してトレーニングを実施していけるようにトレーニングプログラムを実施する。

(成果 2 に係る活動)

1. GDC 側と合意した有望地点において、育成された GDC スタッフが他のスタッフを指導できるようにデータ再取を監督・助言する。
2. 育成された GDC スタッフによる他のスタッフに対するコンセプチュアルモデル作成と掘削地点選定の指導を監督・助言する。

(成果 3 に係る活動)

1. 掘削アドバイザー派遣に向けた調整・派遣中の調整を行う。
2. 本邦研修対象者の選定を行う。
3. 本邦研修実施に向け、国内関係機関との調整を行う。
4. 本邦研修を実施する。
6. 掘削クルーの昇進体系について提言を纏める。

(成果 4 に係る活動)

1. 各種検層について、育成された GDC スタッフによる他者への指導を監督・助言する。
2. 噴気試験について、育成された GDC スタッフによる他者への指導を監督・助言する。
3. 貯留層キャリブレーションについて、育成された GDC スタッフによる他者への指導を監督・助言する。
4. データベース構築について、育成された GDC スタッフによる他者への指導を監督・助言する。
5. 本邦研修の対象者を選定し、国内関係機関との調整を行う。
6. 本邦研修を実施する。

(成果 6 に係る活動)

1. パイロットプロジェクトの実施に向けた指導を行う。
 3. パイロットプロジェクトが開始されることを目標とする。
- イ プロジェクト終了半年前を目処に行われる終了時評価実施に向けた関係者の調整、必要データの整理・提供を行う。
- ウ JCC 開催に向けた関係者の調整、必要資料の作成を行う。
- エ JCC において終了時評価の結果を関係者と共有し、必要に応じてプロジェクト目標達成に向けての軌道修正について合意する。修正 PDM について関係者と合意し、M/M の取り纏めに協力する。
- オ 事業進捗報告書（第 7 号）を提出する。業務の進捗に応じて 2017 年 4 月上旬を目処とする。
- カ 終了時評価の提言を踏まえて、各成果に係る活動を行う。
- キ プロジェクト終了後も GDC 自身でトレーニングプログラムを改善・継続していけるように、GDC 人材開発プログラム・人事政策への統合を行う。
- ク 業務完了報告書を提出する。

7. 成果品等

(1) 業務報告書

業務の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおり。なお、本契約における成果品は第 1 期契約は事業進捗報告書（第 4 号）とし、第 2 期契約は業務完了報告書とする。

	レポート名	提出時期	部 数
第 1 期 契 約	業務計画書（第 1 期） （共通仕様書の規定に基づく）	契約締結後 10 日以内	和文：5 部 電子データ
	ワークプラン（C/P 共有用）	業務開始 1 ヶ月以内	英文：5 部 電子データ
	事業進捗報告書（第 1 号）	2014 年 5 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
	事業進捗報告書（第 2 号）	2014 年 11 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
	事業進捗報告書（第 3 号）	2015 年 5 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
	事業進捗報告書（第 4 号）	2015 年 11 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
第 2 期 契 約	業務計画書（第 2 期） （共通仕様書の規定に基づく）	契約締結後 10 日以内	和文：5 部 電子データ

ワークプラン (C/P 共有用)	業務開始 1 ヶ月以内	英文：5 部 電子データ
事業進捗報告書 (第 5 号)	2016 年 5 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
事業進捗報告書 (第 6 号)	2016 年 10 月下旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
事業進捗報告書 (第 7 号)	2017 年 4 月上旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ
業務完了報告書	2017 年 9 月下旬	和文：5 部 英文：10 部 電子データ

業務完了報告書については製本することとし、その他の報告書等は簡易製本とする。報告書等の印刷、電子化の仕様については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照する。

なお、各報告書の記載項目 (案) は以下のとおりとする。最終的な記載項目の確定に当たっては、JICA とコンサルタントで協議、確認する。

ア) 事業進捗報告書 (第 1 号) 記載項目 (案)

- a) トレーニングプログラムの内容
- b) 技術能力チェックリスト
- c) 能力評価表
- d) GDC 職員の能力ベースラインと目標水準
- e) 修正 PDM (指標の見直し及びベースライン設定) と修正 PO
- f) 業務フローチャート
- g) その他必要事項

イ) その他の事業進捗報告書/業務完了報告書記載項目 (案)

- a) 活動内容・プロジェクトの進捗 (修正 PO に沿って記述)
- b) プロジェクトの成果 (GDC の能力向上した点) の取り纏め (業務完了報告書のみ)
- c) カウンターパートへの働きかけとその結果
- d) プロジェクト実施運営上の課題・工夫・教訓 (業務実施方法、運営体制等)
- e) プロジェクトの変更点
- f) JICA への提言・GDC への提言
- g) 次期活動計画 (進捗報告書のみ)

添付資料 (和文に添付する資料は英文でも構わない。)

- ① PDM と PO (最新版、変遷経緯)
- ② 業務フローチャート
- ③ 詳細活動計画 (WBS 等の活用)

- ④ 専門家派遣実績（要員計画）（最新版）
- ⑤ 研修員受入れ実績
- ⑥ 供与機材・携行機材実績（引渡リスト含む）
- ⑦ 合同調整委員会議事録等
- ⑧ その他活動実績

(2) コンサルタント業務従事月報

記載事項：各月毎の業務内容、作業・進捗状況の他、現地の情勢、調査上の留意点等（A4数ページ）を記載する。当該月に提出された現地再委託調査報告書及び当該月の関係機関との関係議事録を添付。

提出時期：調査月の翌月 5 日までに提出（月毎）

提出部数：1 部

(3) 収集資料

業務期間中に収集した資料、データ（撮影写真を含む）及びリスト一式（JICA 定型フォーム）

提出時期：業務終了時

(4) 写真・映像

現地踏査等、各種活動の際、現地の状況を撮影するとともに、撮影した写真・映像を電子データで提出。

提出時期：プロジェクト業務完了報告書提出時

(5) 各種教材

プロジェクトで作成した各種教材を電子データで提出。

提出時期：プロジェクト業務完了報告書提出時

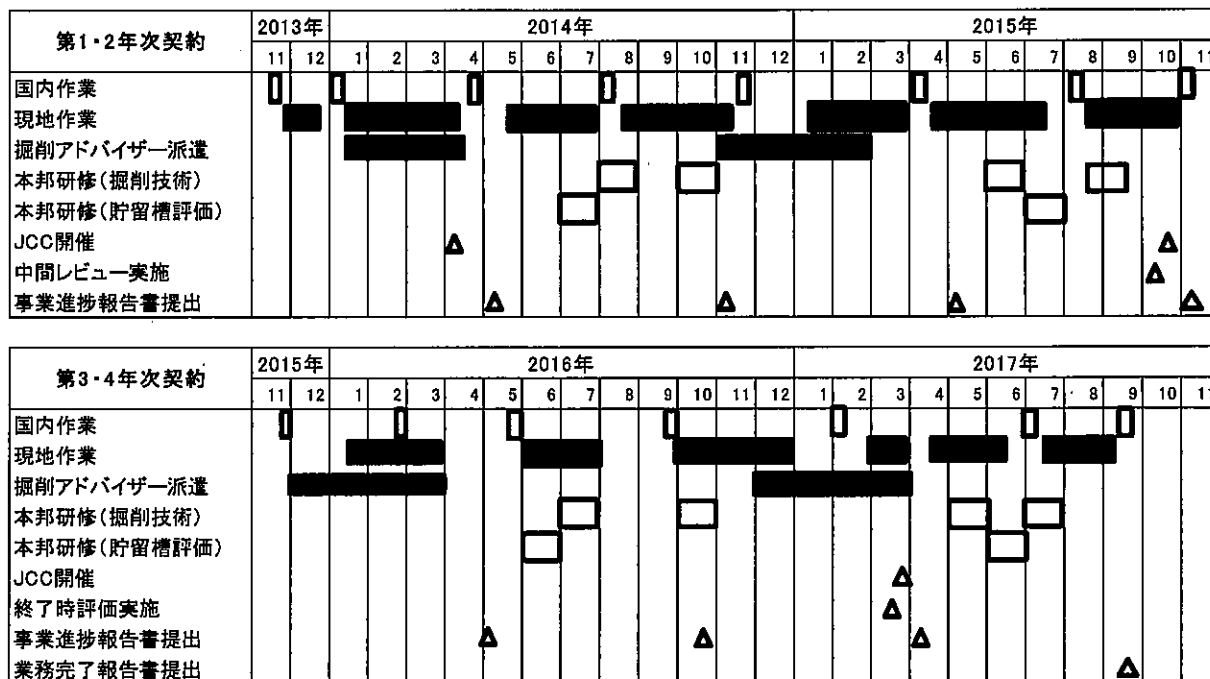
(6) 報告書作成にあたっての留意点

- ア 各報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述し、必要に応じ図や表を活用する。また、英文等の外国語についても十分なチェックを行い、読みやすいものとする。報告書本文中で使用するデータ及び情報については、その出典を明記する。
- イ 各報告書には、業務実施時に用いた通貨換算率とその適用年月日及び略語表を目次の次の頁に記載する。
- ウ 報告書が主報告書と資料編の分冊形式になる場合は、主報告書とデータの根拠（資料編の項目）との照合が容易に行えるよう工夫を施す。
- エ 先方政府との説明・協議に係る議事録は、報告書に添付して提出する。その他、JICA が必要と認め提出を求めたものについて提出する。

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程

第1期契約に係る工程は、2013年11月中旬から2015年11月上旬とする。第2期契約に係る工程は2015年11月中旬から2017年9月下旬とする。業務工程(案)は以下を想定している。



2. 業務量の目途と業務従事者の構成

(1) 業務量の目途

第1期： 130 M/M

第2期： 86 M/M

合計： 216 M/M

(2) 業務従事者の構成

業務従事者の構成分野は以下を想定している。業務内容を考慮のうえ、より適切な要員構成がある場合は、明確な理由とともにプロポーザルにて提案すること。

なお、以下に記載された格付目安を超える格付けの提案を行う場合は、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費削減の工夫をプロポーザルに明記すること。

- 1) 総括/掘削計画 (1号)
- 2) 地熱開発計画/貯留層評価 (1号)
- 3) 掘削地点選定 (2号)
- 4) 業務調整/研修管理 (現地)
- 5) 国内研修調整
- 6) 機材調達支援
- 7) 地質
- 8) 地化学
- 9) 物理探査

- 10) データ統合/データベース構築
- 11) 貯留層モデリング
- 12) 坑井調査
- 13) 噴気試験
- 14) 経済性評価
- 15) 公社経営・財務※
- 16) 蒸気供給契約締結促進※
- 17) 環境社会配慮※
- 18) プラントエンジニアリング※
- 19) 地熱多目的利用※

※は第1期契約期間のみを想定

3. 現地/国内再委託

掘削技術指導に関しては国内再委託とする。

また、上記業務以外に経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGO等に再委託して実施することによりプロジェクトの効果・効率を高める内容があれば、プロポーザルで提案することとする。なお、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」に則り選定及び契約を行うこととし、委託業者の業務遂行に関しては、現地において適切な監督、指示を行うこと。また、国内再委託にあたっては、同ガイドラインに準じることとする。

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

4. 別見積

以下の業務については見積価格を分けて提示すること。算出根拠は概算で構わない。

- (1) 掘削技術指導

5. 相手国の便宜供与

- (1) カウンターパートの配置
- (2) 執務室（スペースのみ）と水道・光熱費の提供
- (3) GDCが通常業務に使用している機器・備品類及びスペアパーツ
- (4) 医療サービスへの情報提供
- (5) IDの発行
- (6) 既存データ・情報の提供
- (7) GDC職員の出張時の日当・宿泊費の提供
- (8) プロジェクト実施に係る送金のファシリテーション

6. 配布資料

配布資料：詳細計画策定調査時作成・収集資料

- (1) 詳細計画策定調査報告書（案）
- (2) 要請書
- (3) M/M、R/D
- (4) 掘削業者連絡先
- (5) 柏崎テストフィールドの使用料

7. 複数年度契約

本契約の各期においては、それぞれ会計年度を跨る契約（複数年度契約）を締結することとし、会計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。また、経費支出についても、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。

8. 安全管理

現地作業期間中は安全管理に十分留意する。当地の治安状況については、現地JICA事務所などにおいて十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、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。また、現地作業中における安全管理体制をプロポーザルに記載する。

以 上