

# 業務指示書

## ルワンダ国持続的な地熱エネルギー開発推進のための電力開発計画策定支援プロジェクト

### 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10月2日 12時 まで

問合せ先： 調達部契約第二課

島田 清仁

Shimada.Kiyohito@jica.go.jp

質問に対する回答： 2013年10月7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：電力開発または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（ルワンダ 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、アフリカ地域における58%とします。（詳細はホームページを参照願います）  
なお、定率化方式の積算基礎となる現地業務期間中の直接人件費には通訳団員は含まれません。
- (○) 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。  
現地再委託を想定している業務に係る費用

( ) 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。

(○) 航空運賃及びア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。

( ) 航空運賃及びア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。

(RWF1 = 0.153 円 , US\$1 = 98.04 円 , EUR1 = 130.22 円)

## 第8 プロポーザルの評価

### 1 プロポーザルの評価基準

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

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

#### (1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括／電力開発計画  
副総括／貯留層解析

#### (2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

7.45 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](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

ルワンダ国持続的な地熱エネルギー開発推進のための電力開発計画策定支援プロジェクト

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	11.00	
(3) 業務方法、作業計画の業務方針との整合性、現実性等	12.00	
(4) 要員計画の妥当性	4.00	
(5) その他 (実施設計・施工監理体制)		
(6) 業務主任者によるプレゼンテーション (業務方針的確性、現実性等)		
3. 業務主任者及び業務従事者の経験・能力	(60.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/業務管理グループの評価	(40.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
1) 業務主任者の経験・能力 総括/電力開発計画	(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: 副総括/貯留層解析	(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・内容等に関する事項

### 1. 業務の背景

ルワンダは他の東アフリカ地域の国々と比較して一人当たり電力消費量が極めて低水準にあり、電力エネルギーは国家エネルギー総消費量の4%に過ぎず、全消費エネルギーのうち84%が薪炭などの旧来のバイオ燃料の燃焼により賄われている。2004年に生じた深刻な電力不足後、ルワンダの発電量は増加し安定しつつあるものの、電化率は全国平均16%、発電設備容量は110 MW程度と依然として低水準にあり、経済開発及び人々の生活水準の向上に大きな支障をきたすことが危惧されている。

一方で、電力設備容量のうち、水力発電(54%)及びディーゼル発電(43%)が多くを占めており、特にディーゼル発電への依存は、重油を輸入に頼るルワンダにとって、2004年以降の世界的原油価格の高騰を背景に財政的な大きな負担となっている。

国家開発計画である「Vision2020」、「経済開発貧困削減戦略」、セクター開発計画である「電力開発戦略」の中で、ルワンダは自国資源を用いた発電容量の増加及びエネルギー源の多様化を重要な目標としている。しかし、上記目標を達成していく上で必要不可欠である電力開発計画は需給予測の分析が定量的になされていないため内容的にも不十分であり、未定稿である。

ルワンダ政府は、地熱発電が①クリーンで信頼できる電源であること、②天候や国際市場の短期的な変動に左右されない純粋な自国資源であることから、地熱電源開発を最重要視している。既存調査結果のデータから、地熱による発電量のポテンシャルは700 MW以上と予測されており、ルワンダ北西部に位置する地域において300 MW程度は最小コストで開発可能であると報告も存在する。一方、ルワンダの地熱開発はインフラ省(MININFRA)、エネルギー水衛生公社(EWSA)を中心に進められているが、未だ初期段階にあり、中長期的な地熱開発計画に基づいた継続的開発が必要な状況にある。

このような状況下、ルワンダ政府は地熱開発計画を含む電力開発計画の策定及び計画策定にかかる能力向上を目的とした支援を我が国に要請した。上記要請をうけ、2013年6月に詳細計画策定調査を実施し、2013年7月にRecord of Discussion(R/D)の署名を行った。

### 2. 業務の目的

電力開発計画の更新、地熱開発計画の策定及び両計画策定を通じたカウンターパートの計画策定能力向上に係る支援を、本業務の目的とする。

### 3. 対象地域

地熱ポテンシャル有望地域である4カ所(カリシンビ、キニギ、ギセニ及びブガラマ)を含むルワンダ全国

### 4. 業務の範囲

本コンサルタントは、「7. 成果品」を念頭に、「5. 業務における留意事項」に配慮しつつ、「6. 業務の内容」に示す業務を行う。なお、調査方法及び調査報告書の作成に当たっては機構担当部と協議しつつ、取り進めるものとする。

### 5. 業務における留意事項

#### 5.1 柔軟性のある開発計画の策定

ルワンダでは地熱やメタンガス等の自国内資源活用による電源開発を主体に開発計画を検討している。一方、地熱やメタンガス等の資源量の評価は不十分であり、電源開発計画の検討において発電規模、工期等の再検討が必要となる可能性がある。そのため、他候補電源や国際連系線の活用を柔軟に検討する。

## 5.2 電力需要想定検討及び開発計画策定時における取組み

電力需要想定は、2007～2009年に他ドナー支援により実施されたが、ステークホルダーのコンセンサスが得られず、政府承認を得られないままとなっている。本業務においては、経済指標他の公表されたデータを有効活用しながら、カウンターパートへの説明や協議を十分に図りつつ需要想定を実施する必要がある。また、多くのステークホルダーのコンセンサスを得るため、関係省庁、電力公社である EWSA や各ドナーが参加し行われているセクターワーキンググループ (SWG) を有効に活用する。同様に、電力開発計画、地熱開発計画を策定する際も、複数のステークホルダーからのコンセンサスを得るために SWG を積極的に活用する。

## 5.3 プロジェクトの実施体制と技術移転

変化し続ける電力需要への対応及び産業構造の変化や都市化の進展等に追従するため、状況に応じて電力開発計画を見直す必要がある。したがって、プロジェクト実施の最初の段階からカウンターパートの関与が必須であり、特に、需要想定や潮流解析等の手法や、各開発計画の優先順位の決定手順などの技術移転が重要である。そのため、計画策定能力強化の要素を重視し、本業務を実施するよう留意する。

また、電力開発計画の見直しが継続的に行われるよう、両計画の更新頻度、更新すべき内容を整理し、現状のカウンターパート (MININFRA、EWSA 等) の組織体制や技術力等に関する課題を抽出し、それらの改善案を提言する。

## 5.4 民間セクターからの電力投資促進のための組織・制度に対する提言

経済発展に伴う急速な電力需要増加に対応するため、ルワンダ国内では電源開発が急務となっている。一方、政府主導の開発だけでは増加する電力需要に対して十分に対応できないことが推定されるため、民間セクターからの投資を促進する必要があるが、民間投資が円滑に行われるための組織・制度が十分に整備されていない状況である。そのため、電力開発計画に沿った民間セクターからの投資が促進されるよう、組織・制度面における課題を抽出し、それらの改善案を提言する。

## 5.5 地熱ポテンシャル評価方法

地熱開発計画において、ルワンダ全域を対象とした地熱ポテンシャル評価を行う計画であるが、2013年7月に調査井採掘が開始された Karisimbi 地域や詳細な調査が行われていない Bugarama 地域が存在する様に、地域によって調査内容や進捗状況が異なる。また、調査内容が不十分な地域 (Kinigi、Gisenyi、Bugarama) では、他ドナーの支援による調査が計画されている。そのため、調査内容や進捗状況を考慮して、最適な調査内容、ポテンシャル評価方法を検討し実施する。なお、調査井採掘が開始された Karisimbi 地域については、噴気試験の結果を踏まえた、地熱ポテンシャル評価を実施する。

## 5.6 調査用機材

ルワンダ国内で地熱開発を担当しているのは EWSA の地熱開発部門であるが、地熱開発が初期段階であるため EWSA は調査結果を分析するための機材を十分に有していないため、各種調査を実施する場合はルワンダ国内における使用可能機材を考慮し、調査の内容・規模に応じた調査・分析用機材の持込み等を計画・実施する。

## 5.7 地熱資源の多目的利用

ルワンダ国内での地熱開発に対する期待は大きいものの、発電に適した高温の地熱資源が発見されない可能性もある。一方、自国資金を活用した試掘が開始されており既に一定の

投資が行われているため、確認された地熱資源が最大限有効活用されるよう多目的利用についても検討を行う。

## 5.8 環境社会配慮

ルワンダの自然保護区(国立公園等)ではマウンテンゴリラを代表する世界的に貴重な生物が多く分布し、特殊な生態系を形成している。開発地域が保護区に隣接する場合、これらの生物に対する影響を十分に評価する。

## 6. 業務の内容

業務内容は以下の想定項目を実施する。国内作業及び現地作業について、効果的かつ効率的な作業方法、作業工程をプロポーザルにて提案すること。

### 【第1年次(2013年度)】

#### 6.1 既存情報の収集・整理

##### 6.1.1 電力開発計画に係る情報収集・整理

- ・ ルワンダ国内の経済社会指標等のデータ及び国際連系に係る情報収集・整理を行う
- ・ 既存の発送変電設備に関する仕様、運転経費等の情報収集・整理を行う
- ・ 計画中の発送変電設備の概要(場所、設備規模(容量)、仕様、コスト等)に係る情報収集・整理を行う
- ・ 収集した情報の分析に基づく必要調査項目の整理を行う

##### 6.1.2 地熱開発に係る情報収集・整理

- ・ 既存の地質調査、地化学調査(温泉調査や土壌ガス調査等)及び物理探査等の地表調査に係る情報収集・整理を行う
- ・ 進行中・計画中のプロジェクト概要に関する情報収集・整理を行う
- ・ 収集した情報の分析に基づく必要調査項目の整理を行う

##### 6.1.3 環境社会配慮に係る情報収集・整理

- ・ 既存の EIA 関連の調査結果、環境・EIA 関連の政策、国家計画、関連法制度、EIA の手続き、許認可制度の体系等の情報収集・整理を行う
- ・ ルワンダ国内関連法制度と JICA 環境社会ガイドラインの相違の確認を行う
- ・ 各電力開発、各地熱開発事業における EIA 等の有無、作成及び承認状況の情報収集・整理を行う
- ・ 電力・地熱開発地点及び想定される送電線ルートの周辺状況(土地・水利用、貧困層・少数民族の分布、国立公園・保護区、動植物の分布、文化遺産)に関する情報収集・整理を行う
- ・ 収集した情報の分析に基づく必要調査項目の整理を行う

#### 6.2 インセプションレポートの作成・協議

- ・ 電力開発計画、地熱開発計画及び環境社会配慮にかかる情報収集の結果に基づく調査項目の整理を行う
- ・ 調査内容、調査日程(マイルストーンの設定を含む)、計画策定能力向上に係る支援の方針等をまとめたインセプションレポートの作成を行う
- ・ カウンターパート及び Sector Working Group(SWG)を通じたステークホルダーとのインセプションレポートに関する協議を行う

#### 6.3 プロGRESSレポートの作成

- ・ 第1次現地調査の結果に基づき、PROGRESSレポートの作成を行う

## 【第2年次(2014年度)】

### 6.4 電力開発計画の策定

#### 6.4.1 電力需要想定

- ・ 至近の経済指標や国際連系における現状を考慮し、今後20年の既存電力需要予測の見直しを行う

#### 6.4.2 電源開発及び系統開発に係る調査

- ・ 電源開発(地熱発電を含む)及び系統開発に必要な情報の収集・整理を行う
- ・ 電源開発及び系統開発に係るステークホルダー(各ドナー、IPP事業者等)からの情報収集・整理を行う
- ・ 電源開発計画と系統計画の整合性の確認を行う
- ・ 各プロジェクトの各年の投資計画・概算費用の検討を行う

#### 6.4.3 系統解析

- ・ 需要予測、電源開発計画(地熱発電含む)、電力系統計画を考慮した系統解析(潮流計算、短絡容量解析等)を実施する

#### 6.4.4 電力開発計画策定

- ・ 需要予測、電源開発計画、電力系統計画、系統解析を考慮した、最小費用開発計画の検討を行う
- ・ プロジェクト開発の優先順位の検討を含む最適な電力開発計画の策定を行う

#### 6.4.5 電力開発計画に係るデータベース構築

- ・ 発電、変電、送電の各分野におけるプロジェクトの基礎的な情報(仕様、運転補修に係る情報等)の整理を行う
- ・ 電力開発計画検討のための情報をとりまとめたデータベースの構築を行う

#### 6.4.6 電力政策・組織に関する提言

- ・ 関連法律、制度等を踏まえた制約事項の整理を行う
- ・ 民間セクターの積極活用を含めた制約事項解消のための施策の検討を行う
- ・ 円滑な電力開発に必要な政策や組織体制に関する提言を行う

### 6.5 地熱開発計画の策定

#### 6.5.1 データ収集・整理

- ・ Karisimbi地域で掘削された調査井の調査・評価結果等の情報収集を行う
- ・ 地熱開発計画に係る各ドナーの支援状況等の情報収集を行う

#### 6.5.2 地熱ポテンシャル評価

- ・ ルワンダ全国の衛星画像解析を利用した地熱有望地域の確認を行う
- ・ GISを活用した各地熱開発有望地域に関するプロファイルの作成を行う
- ・ 収集した既存情報及びリモートセンシング等の解析に基づく地熱開発有望地点の抽出を行う
- ・ 既存調査結果及び他ドナー支援による調査計画を考慮し、必要に応じて、GIS解析により抽出された地熱開発有望地点の補足調査として地質調査、地化学調査を計画・実施する
- ・ 既存調査地域、地熱開発有望地点における物理探査の必要性に係るカウンターパートとの協議を行う
- ・ 上記協議に基づく物理探査の計画・実施を行う
- ・ 各調査に基づく地熱ポテンシャルの評価を行う

#### 6.5.3 地熱開発計画策定

- ・ 地熱ポテンシャル評価結果に基づく地熱ポテンシャルの多目的利用の検討を行う
- ・ 電力開発計画、環境社会配慮にかかる調査結果を考慮した最小費用開発計画の

検討を行う

- ・ プロジェクト開発の優先順位の検討を含む地熱開発計画の策定を行う
- ・ 資金調達、事業リスク、経済性評価などを考慮し、各プロジェクトのアクションプラン（資金調達方法の提案を含む）を作成する

#### 6.5.4 データベース構築

- ・ 既存の地熱調査結果、補足調査結果等を含む地熱開発データベースの構築を行う

### 6.6. 環境社会配慮に係る調査

#### 6.6.1 代替案の検討

- ・ 自然環境、生活・社会環境への影響の程度に基づき、複数の代替案を比較検討する

#### 6.6.2 環境社会配慮にかかるスコーピング

- ・ JICA 環境社会配慮ガイドライン(2010)に基づき、各影響項目についてプロジェクト毎の影響の程度を評価する
- ・ 影響が大きいと評価された項目について、調査内容・方法を検討する

#### 6.6.3 環境社会配慮調査・評価結果

- ・ 調査・予測結果に基づき IEE レベルの環境社会予測を実施する

#### 6.6.4 回避・緩和策の検討

- ・ 影響の存在が評価された項目について回避・緩和策を検討する

#### 6.6.5 モニタリング計画の検討

- ・ 工事中、供用時に分け環境モニタリング項目を選定し、モニタリング計画を検討する

#### 6.6.6 用地取得・住民移転の検討

- ・ 事業対象地が明確で、対象地に受給権者がおり、事業に伴い移転、用地取得が生じる場合、用地取得・住民移転に係る法的枠組み、用地取得・住民移転の規模範囲等の情報を取りまとめる

### 6.7 インテリムレポートの作成・協議

- ・ 第 2 次現地調査結果及び国内解析結果に基づき、インテリムレポートの作成を行う
- ・ SWG を活用し、カウンターパート及びその他ステークホルダーとインテリムレポートに関する協議を行う

### 6.8 ファイナルレポートの作成・協議

- ・ 第 3 次現地調査結果及び国内解析結果に基づき、ドラフト・ファイナルレポートの作成を行う
- ・ ドラフト・ファイナルレポートに関する協議を機構と行う
- ・ カウンターパート及びその他ステークホルダーとドラフト・ファイナルレポートに関する協議を行う(必要に応じて SWG を活用する)
- ・ 第 4 次現地調査の結果及び機構からのコメントを反映し、ファイナルレポート作成を行う

## 7. 成果品

以下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、第 1 年次の最終成果品をプロGRESSレポート、第 2 年次の最終成果品をファイナルレポートとする。

### 7.1 調査報告書

#### 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

提出時期： 2013年12月下旬

提出部数： 和文4部、英文20部

## 2) プログレスレポート

記載事項： 第1次現地調査結果

提出時期： 2014年3月上旬

提出部数： 和文4部、英文20部

## 3) インテリムレポート

記載事項： 第2次現地調査結果及び国内解析結果

提出時期： 2014年9月下旬

提出部数： 和文4部、英文20部

## 4) ドラフト・ファイナルレポート

記載事項： 第3次現地調査結果及び国内解析結果

提出時期： 2014年12月下旬

提出部数： 和文4部、英文20部

## 5) ファイナルレポート

記載事項： 第4次調査結果及び国内解析結果

提出時期： 2015年3月中旬

提出部数： 和文4部、英文30部

## 7.2 調査業務報告書

毎月の調査業務報告書

## 7.3 収集資料

収集した資料、データ及びそのリスト

## 7.4 報告書の印刷仕様

印刷及び電子化の仕様の仕様は大略は以下のとおりとする。

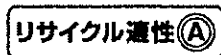
なお、ファイナルレポート以外の報告書は簡易製本により作成することとし、紙質については、下記に準ずることとする。ただし、現地にて作成することから条件を満たすことが困難である場合にはこの限りでない。また、報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。



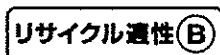
1) 印刷仕様

	和文版仕様	外国語版仕様																																																								
用紙(表紙)	レザック 66(175kg 又は 215kg)																																																									
用紙(本文)	<p>報告書に使用する用紙は下記の条件を満たし、グリーン購入法に適合すること。</p> <p>① 次のいずれかの要件を満たすこと。</p> <p>ア. 塗工されていないものにあつては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び白色度を「印刷物基準実績報告書」記載要領4の算定式により総合的に評価した総合評価値が 80 以上であること。</p> <p>イ. 塗工されているものにあつては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び塗工量を「印刷物基準実績報告書」記載要領4の算定式により総合的に評価した総合評価値が 80 以上であること。</p> <p>② バージンパルプが使用される場合にあつては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。</p> <p>③ 製品の総合評価値及びその内訳(指標項目ごとの、指標値又は加算値、及び評価値(「印刷物基準実績報告書」記載要領4を参照))がウェブサイト等で容易に確認できること。</p> <p>④ 再生利用しにくい加工が施されていない。(プラスチックをラミネート又はコーティングされていない。)</p>																																																									
用紙(中扉)	本文用紙に準じる。厚口。色紙。																																																									
書体・書式	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>書体</th> <th>大きさ</th> <th>書式等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>表紙題名</td> <td>太MSゴシック</td> <td>26pt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>表 組織名等</td> <td>太MSゴシック</td> <td>18pt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>背表紙</td> <td>表紙と同様</td> <td>14pt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>本文</td> <td>MS明朝</td> <td>10.5</td> <td>MS Word 行数のみ指定 40 行</td> </tr> <tr> <td>大見出し</td> <td>指定なし</td> <td>14 pt</td> <td>— 取り</td> </tr> <tr> <td>小見出し</td> <td>指定なし</td> <td>0.5pt</td> <td>— 取り</td> </tr> <tr> <td>図表タイトル</td> <td>指定なし</td> <td>0.5pt</td> <td>タイトル位置 図:下 表:上</td> </tr> </tbody> </table>		書体	大きさ	書式等	表紙題名	太MSゴシック	26pt		表 組織名等	太MSゴシック	18pt		背表紙	表紙と同様	14pt		本文	MS明朝	10.5	MS Word 行数のみ指定 40 行	大見出し	指定なし	14 pt	— 取り	小見出し	指定なし	0.5pt	— 取り	図表タイトル	指定なし	0.5pt	タイトル位置 図:下 表:上	<table border="1"> <thead> <tr> <th>書体</th> <th>大きさ</th> <th>書式等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>指定なし</td> <td>2 t</td> <td></td> </tr> <tr> <td>指定なし</td> <td>8pt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>指定なし</td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Times ew Roman</td> <td>11pt</td> <td>MS Word 標準文字数設定</td> </tr> <tr> <td>指定なし</td> <td>14pt</td> <td>— 取り</td> </tr> <tr> <td>指定なし</td> <td>1pt</td> <td>— 取り</td> </tr> <tr> <td>指定なし</td> <td>11pt</td> <td>タイトル位置 図:下 表:上</td> </tr> </tbody> </table>	書体	大きさ	書式等	指定なし	2 t		指定なし	8pt		指定なし	14		Times ew Roman	11pt	MS Word 標準文字数設定	指定なし	14pt	— 取り	指定なし	1pt	— 取り	指定なし	11pt	タイトル位置 図:下 表:上
	書体	大きさ	書式等																																																							
表紙題名	太MSゴシック	26pt																																																								
表 組織名等	太MSゴシック	18pt																																																								
背表紙	表紙と同様	14pt																																																								
本文	MS明朝	10.5	MS Word 行数のみ指定 40 行																																																							
大見出し	指定なし	14 pt	— 取り																																																							
小見出し	指定なし	0.5pt	— 取り																																																							
図表タイトル	指定なし	0.5pt	タイトル位置 図:下 表:上																																																							
書体	大きさ	書式等																																																								
指定なし	2 t																																																									
指定なし	8pt																																																									
指定なし	14																																																									
Times ew Roman	11pt	MS Word 標準文字数設定																																																								
指定なし	14pt	— 取り																																																								
指定なし	1pt	— 取り																																																								
指定なし	11pt	タイトル位置 図:下 表:上																																																								
版面	ヨコ 165 mm×240 mm																																																									
サイズ	A4版																																																									
印刷	オフセット印刷																																																									
製本	くるみ綴じ	くるみ綴じ又はビス止め																																																								
その他	JICA ロゴ、法人名を記載の場合は JICA Corporation Identity Design Manual を参照																																																									

(注)\*1 リサイクル適性表示については、紙質に応じて下記のマーク等を使用すること



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



この印刷物は、板紙へリサイクルできます。等

\*2 製本に関しては、オフセット印刷と同等の質が確保できる場合は、オンデマンド印刷等でも可とする。

## 2) 電子化仕様

ファイナルレポート(和文、英文)の記載内容を下記仕様のとおり、電子データとして機構に提出すること。

1. 電子化対象報告書:	「国際協力機構報告書の作成及び管理に関する規程」第3条の「報告書」のうち、調査団やコンサルタント等が作成する報告書を電子化の対象とする。報告書の一部を構成していない地図及び設計図等並びに統計報告書は本仕様の適用範囲外とするが、準用することを妨げるものではない。
2. データ形式:	PDF(Portable Document Format)形式
3. 提出媒体 (メディア):	CD Windows で読み込み可能なフォーマットとする。また、媒体のラベル等に保存されている報告書番号等を明記する。
4. PDF 変換仕様:	<p>(1)サイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一つのPDFファイルの最大サイズは10MBとする。1件の報告書のPDFが10MBを超える場合は、章区切り等で複数のPDFとなるよう分割調整する。</li> </ul> <p>(2)テキスト変換、フォント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テキスト部分は原則、MS Word や MS Excel 等の電子媒体からのコードデータ変換とする。</li> <li>埋め込みフォントとする。</li> </ul> <p>(3)画像解像度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>写真、地図、絵模様、署名入り文書等の画像イメージは、原則として解像度 200dpi (モノクロ2値)とする。</li> </ul> <p>(4)しおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PDF 化報告書には部、章、付属資料等の単位で「しおり」を設定する。</li> </ul> <p>(5)ファイル命名規則</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各 PDF ファイルのファイル名は総文字数を全角 15 文字以内、半角 31 文字以内とし、命名規則は以下のとおりとする。  <u>報告書番号</u>【部署+区分+番号(ハイフン無し)】            + “[半角スペース] +  <u>報告書省略名</u>【適当な全角 7 文字以内半角 15 文字以内】            (複数に分割されている場合はさらに) + “ + <u>連番</u>【2桁】</li> </ul> <p>例:            産業開発・公共政策部が作成した報告書番号「産公 JR08-036」、報告書名「チュニジア共和国 電気・電子技術職業訓練センター事前調査団報告書」の PDF ファイルが二つの PDF ファイルになった場合は、            「産公 JR08-036 チュニジア国電気職訓調査 01」と、            「産公 JR08-036 チュニジア国電気職訓調査 02」になる。</p> <p>(6)レイアウト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像イメージの位置を始めとして、PDF のレイアウトは印刷報告書に順ずるものとする。</li> </ul>
5. 提出時期	原則、紙媒体の報告書と同時に納品する。別々の提出になる場合は、その旨、報告書送付書等に明記する。
6. 1 枚のメディアへの複数報告書納品	1 枚のメディアに複数報告書をまとめることを可とする。その場合は、報告書番号毎にフォルダを作成し、そのフォルダ内に該当する PDF ファイルを収める。

## 3) 「印刷刷物基準実績報告書」、「資材確認票」及び「オフセット印刷の工程における環境配慮チェックリスト」

JICA に提出する報告書に関しては、次頁の様式第1、表3及び表4(記入例を参照)を記入の上、成果品とともに提出すること。

(様式第1)

平成 年 月 日

独立行政法人国際協力機構  
契約担当役理事 あて

《コンサルタント名》  
《代表者名》 ㊟

### 印刷物基準実績報告書

プロジェクト名

品名 調査報告書( )

#### 1. 印刷用紙(塗工されていないもの及び塗工されているもの)

基準	実績	基準を満たせなかった理由
<p>① 次のいずれかの要件を満たすこと。</p> <p>ア. 塗工されていないものにあつては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び白色度を記載要領4の算定式により総合的に評価した総合評価値が80以上であること。</p> <p>イ. 塗工されているものにあつては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び塗工量を記載要領4の算定式により総合的に評価した総合評価値が80以上であること。</p>	<p>総合評価値 ( )</p>	
<p>② バージンパルプが使用される場合にあつては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。</p>		
<p>③ 製品の総合評価値及びその内訳(指標項目ごとの、指標値又は加算値、及び評価値(記載要領4を参照))が乙のウェブサイト等で容易に確認できること。</p>		
<p>④ 再生利用しにくい加工が施されていないこと。(プラスチックをラミネート又はコーティングされていない等。)</p>		

2. 印刷

基準	実績	基準を満たせなかった理由
① 印刷・情報用紙に係る判断の基準(上記参照)を満たす用紙が使用されていること。(ただし、冊子形状のものについては、表紙を除く。)		
② 表1に示されたB、C及びDランクの紙へのリサイクルにおいて阻害要因となる材料が使用されていない。ただし、印刷物の用途・目的から使用する場合は、使用部位、廃棄又はリサイクル方法を印刷物に記載すること。		
③ 印刷物へリサイクル適性を表示すること。		
④ オフセット印刷については、植物由来の油を含有したインキであって、かつ、芳香族成分が1%未満の溶剤のみを用いるインキが使用されていること。		
⑤ オフセット印刷に関する印刷の各工程において、表2に示された環境配慮のための措置が講じられていること。		

記載要領

- 品名欄には「調査報告書」、「パンフレット」、「チラシ」、「ポスター」等印刷物の種類を記載し、別葉に作成のこと。
- 「パンフレット」、「チラシ」、「ポスター」等については、委託先から当省以外に普及広報等のために作成・配布されたものも対象とすること。
- 「実績」欄について1. ①は数値(使用されている印刷用紙が複数種類ある場合は全てに対応するページ数を実績欄に〈 〉書で記載のこと。)を、その他については○又は×(実績のない部分については斜線を記載のこと)。

4. 総合評価値、評価値、指標値、加算値は以下の式による。

- 「総合評価値」とは以下に示される  $Y_1$  又は  $Y_2$  の値をいう。
- 「指標項目」とは、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合、白色度及び塗工量をいう。  
また、「その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合」とは、森林認証材パルプ利用割合及び間伐材パルプ利用割合に数量計上したものを除く持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプをいう。
- 「指標値」とは、以下に示される  $x_1, x_2, x_3, x_4$  の指標項目ごとの値をいう。
- 「加算値」とは、以下に示される  $x_5, x_6$  の指標項目ごとの値をいう。
- 「評価値」とは、以下の  $y_1, y_2, y_3, y_4, y_5$  について示される式により算出された数値又は定められた数値をいう。

$$Y_1 = (y_1 + y_2 + y_3) + y_4$$

$$Y_2 = (y_1 + y_2 + y_3) + y_5$$

$$y_1 = x_1 - 10 \quad (60 \leq x_1 \leq 100)$$

$$y_2 = x_2 + x_3 \quad (0 \leq x_2 + x_3 \leq 40)$$

$$y_3 = 0.5 \times x_4 \quad (0 \leq x_4 \leq 40)$$

$$y_4 = -x_5 + 75 \quad (60 \leq x_5 \leq 75, x_5 < 60 \rightarrow x_5 = 60, x_5 > 75 \rightarrow x_5 = 75)$$

$$y_5 = -0.5x_6 + 20 \quad (0 < x_6 \leq 10 \rightarrow x_6 = 10, 10 < x_6 \leq 20 \rightarrow x_6 = 20, 20 < x_6 \leq 30 \rightarrow x_6 = 30,$$

$$x_6 > 30 \rightarrow x_6 = 40)$$

$Y_1, Y_2$  及び  $y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$  は次の数値を表す。

$Y_1$ (塗工されていない印刷用紙に係る総合評価値):  $y_1, y_2, y_3, y_4$  の合計値を算出し小数点以下を切り捨てた数値

$Y_2$ (塗工されている印刷用紙に係る総合評価値):  $y_1, y_2, y_3, y_5$  の合計値を算出し小数点以下を切り捨てた数値

$y_1$ : 古紙パルプ配合率に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

$y_2$ : 森林認証材パルプ及び間伐材パルプの合計利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

$y_3$ : その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

- y4: 白色度に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値(ファンシーペーパー又は抄色紙(色上質紙及び染料を使用した色紙一般を含む。)には適用しない。) ファンシーペーパー又は抄色紙であって、表1に示されたAランク(紙へのリサイクルにおいて阻害とならないもの)の紙である場合は5、それ以外の紙である場合は0
- y5: 塗工量に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値
- x1: 最低保証の古紙パルプ配合率(%)
- x2: 森林認証材パルプ利用割合(%)  
 $x_2 = (\text{森林認証材パルプ} / \text{バージンパルプ}) \times (100 - x_1)$
- x3: 間伐材パルプ利用割合(%)  
 $x_3 = (\text{間伐材パルプ} / \text{バージンパルプ}) \times (100 - x_1)$
- x4: その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合(%)  
 $x_4 = (\text{その他の持続可能性を目指したパルプ} / \text{バージンパルプ}) \times (100 - x_1)$
- x5: 白色度(%)  
 白色度は生産時の製品ロットごとの管理標準値とし、管理標準値 $\pm 3\%$ の範囲内については許容する。ただし、ロットごとの色合わせの調整以外に着色された場合(意図的に白色度を下げる場合)は加算対象とならない。
- x6: 塗工量(g/m<sup>2</sup>)  
 塗工量(両面への塗布量)は、生産時の製品ロットごとの管理標準値とする。

5. 使用している用紙が複数種類混在している場合については、ページ数の大部分が「基準」を満たす用紙を使用している場合には「基準」を満たしたこととする。

6. 「基準を満たせなかった理由」欄については、該当する場合に各欄に記載のこと。

7. 印刷物作製の発注にあたっては、表3の資材確認票に基づき、使用される資材等について確認を行い、リサイクル対応型印刷物の作製に努め、表3の資材確認票(写しでも可)を納入物とともに提出すること。

8. オフセット印刷の場合は、表4のオフセット印刷の工程における環境配慮チェックリスト(写しでも可)を納入物とともに提出すること。

※ 1. ①の「持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ」とは、次のいずれかをいう。

ア. 森林の有する多面的機能を維持し、森林を劣化させず、森林面積を減少させないようにするなど森林資源を循環的・持続的に利用する観点から経営され、かつ、生物多様性の保全等の環境的優位性、労働者の健康や安全への配慮等の社会的優位性の確保について配慮された森林から産出された木材に限って調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

イ. 資源の有効活用となる再・未利用木材(廃木材、建設発生木材、低位利用木材(林地残材、かん木、木の根、病虫被害・災害などを受けた丸太から得られる木材、曲がり材、小径材などの木材)及び廃植物繊維)を調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

※ 1. ②の、紙の原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン(平成18年2月15日)」に準拠して行うものとする。ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法的な木材であることの証明は不要とする。

※ 2. ②及び③の印刷物リサイクル適性の表示等については、古紙再生促進センター作成、日本印刷産業連合会運用の「リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン」を参考とすること。なお、表示を印刷する箇所については甲と協議の上、決定すること。

※ 2. ③の「リサイクル適性の表示」は、次の表現とすること。なお、表示方法については、「リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン」の見直しが行われた場合は、それを踏まえること。

ア. 「Aランクの材料のみ使用する場合」又は「A又はBランクの材料のみ使用する場合」は「リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン」に掲載の識別表示を参照

([http://www.jfpi.or.jp/recycle/print\\_recycle/data.html](http://www.jfpi.or.jp/recycle/print_recycle/data.html))

イ. CまたはDランクの材料を使用する場合は「この印刷物は、○○にリサイクルに適さない資材を使用しています」(下線部は、「表紙」、「付録」、「とじこみ」等、該当箇所を簡潔に示す表現とする。)

※ 2. ④の「植物由来の油を含有したインキ」とは、植物由来の油含有量の比率が、インキの種類ごとに下表のとおり定める要件を満たすものをいう。

インキの種類	植物由来の油含有量比率
新聞オフ輪インキ	30%以上
ノンヒートオフ輪インキ	30%以上
枚葉インキ (ただし、金、銀、パール、白インキ)	20%以上 (10%以上)
ビジネスフォームインキ	20%以上
ヒートセットオフ輪インキ	7%以上
各種UVインキ	7%以上

また、「芳香族成分」とは、日本工業規格K2536に規定されている石油製品の成分試験法をインキ溶剤に準用して検出される芳香族炭化水素化合物をいう。

表1 古紙リサイクル適性ランクリスト

	【Aランク】	【Bランク】	【Cランク】	【Dランク】
	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害にならない	紙へのリサイクルには阻害となるが、板紙へのリサイクルには阻害とならない	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害になる	微量の混入でも除去することが出来ないため、紙、板紙へのリサイクルが不可能になる
① 紙	【普通紙】 アート紙/コート紙/上質紙/中質紙/更紙	—	—	—
	【加工紙】 抄色紙(A)*/ファンシーペーパー(A)* 樹脂含浸紙(水溶性のもの)	【加工紙】 抄色紙(B)*/ファンシーペーパー(B)* ポリエチレン等樹脂コーティング紙/ポリエチレン等樹脂ラミネート紙/グラシンペーパー/インディアペーパー	【加工紙】 抄色紙(C)* ファンシーペーパー(C)* 樹脂含浸紙(水溶性のものを除く) 硫酸紙/ターポリン紙/ロウ紙/セロハン/合成紙/カーボン紙/ノーカーボン紙/感熱紙/圧着紙	【加工紙】 捺染紙、昇華転写紙/感熱性発泡紙/芳香紙
② インキ類	【通常インキ】 凸版インキ/平版インキ(オフセットインキ)/溶剤型グラビアインキ/溶剤型フレキソインキ/スクリーンインキ	【通常インキ】 水性グラビアインキ/水性フレキソインキ	—	—
	【特殊インキ】 リサイクル対応型UVインキ☆ オフセット用金・銀インキ/パールインキ/OCRインキ(油性)	【特殊インキ】 UVインキ/グラビア用金・銀インキ/OCR UVインキ/EBインキ/蛍光インキ	【特殊インキ】 感熱インキ/減感インキ/磁性インキ	【特殊インキ】 昇華性インキ/発泡インキ/芳香インキ
	【特殊加工】 OPニス	—	—	—
③ 加工資材	【製本加工】 製本用針金/ホッチキス等/難細裂化EVA系ホットメルト☆ PUR系ホットメルト☆/水溶性のり	【製本加工】 製本用糸/EVA系ホットメルト	【製本加工】 クロス貼り(布クロス、紙クロス)	—
	【表面加工】 光沢コート(ニス引き、プレスコート)	【表面加工】 光沢ラミネート(PP貼り)/UVコート、UVラミネート/箔押し	—	—
	【その他加工】 リサイクル対応型シール(全離解可能粘着紙)☆	【その他加工】 シール(リサイクル対応型を除く)	【その他加工】 立体印刷物(レンチキュラーレンズ使用)	—
④ その他	—	【異物】 粘着テープ(リサイクル対応型)	【異物】 石/ガラス/金物(製本用ホッチキス、針金等除く)/土砂/木片/プラスチック類/布類/建材(石こうボード等)/不織布/粘着テープ(リサイクル対応型を除く)	【異物】 芳香付録品(芳香剤、香水、口紅等)

注1 ☆印の資材(難細裂化EVA系ホットメルト、PUR系ホットメルト、リサイクル対応型UVインキ、リサイクル対応型シール)は、社団法人日本印刷産業連合会の「リサイクル対応型印刷資材データベース」に掲載されていることを確認すること。

([http://www.jfpi.or.jp/recycle/print\\_recycle\\_material/](http://www.jfpi.or.jp/recycle/print_recycle_material/))

注2 \*印の資材(抄色紙、ファンシーペーパー)は、「ファンシーペーパー・抄色紙の判定基準」に掲載されている各製品のリサイクル適性を確認すること。( [http://www.jfpi.or.jp/recycle/print\\_recycle/data.html](http://www.jfpi.or.jp/recycle/print_recycle/data.html) )

表2 オフセット印刷に関連する印刷の各工程における環境配慮項目及び基準

工程	項目	基準
製版	デジタル化	工程のデジタル化(DTP化)率が50%以上であること。
	廃液及び製版フィルムからの銀回収	製版フィルムを使用する工程において、廃液及び製版フィルムから銀の回収を行っていること。
刷版	印刷版の再使用又はリサイクル	印刷版(アルミ基材のもの)の再使用又はリサイクルを行っていること。
印刷	VOCの発生抑制	廃ウエス容器や洗浄剤容器に蓋をする等のVOCの発生抑制策を講じていること。 輪転印刷工程の熱風乾燥印刷の場合にあつては、VOC処理装置を設置し、適切に運転管理していること。
	製紙原料へのリサイクル	損紙等(印刷工程から発生する損紙、残紙)の製紙原料へのリサイクル率が80%以上であること。
表面加工	VOCの発生抑制	アルコール類を濃度30%未満で使用していること。
	製紙原料等へのリサイクル	損紙等(光沢加工工程から発生する損紙、残紙、残フィルム)の製紙原料等へのリサイクル率が80%以上であること。
製本加工	騒音・振動抑制	窓、ドアの開放を禁止する等の騒音・振動の抑制策を講じていること。
	製紙原料へのリサイクル	損紙等(製本工程から発生する損紙)の製紙原料へのリサイクル率が70%以上であること。

注1 本基準は、印刷役務の元請、下請を問わず、印刷役務の主たる工程を行う者に適用するものとし、オフセット印刷に関連する印刷役務の一部の工程を行う者には適用しない。

注2 製版工程においては、「デジタル化」又は「廃液及び製版フィルムからの銀回収」のいずれかを満たせばよいこととする。

注3 製版工程の「銀の回収」とは、銀回収システムを導入している又は銀回収システムを有するリサイクル事業者、廃棄物回収業者に引き渡すことをいう。なお、廃液及び製版フィルムからの銀の回収は、技術的に不可能な場合を除き、実施しなければならない。

注4 刷版工程の印刷版の再使用又はリサイクルは、技術的に不可能な場合を除き、実施しなければならない。

注5 表面加工工程の「製紙原料等へのリサイクル」には、製紙原料へのリサイクル以外のリサイクル(RPFへの加工やエネルギー回収等)を含む。



表3 資材確認票(記入例)

御中		作成年月日: 年 月 日				
件名: _____						
資材確認票						
〇〇印刷株式会社						
印刷資材(※1)	使用有無	リサイクル適性ランク	資材の種類	製造元・銘柄名	備考	
用紙	本文	○	A	上質紙	〇〇製紙/〇〇	
	表紙	○	A	コート紙	〇〇製紙/〇〇	
	見返し	○	A	上質紙	〇〇製紙/〇〇	
	カバー	—	—			
インキ類	○	A	平版インキ	〇〇インキ/〇〇		
加工	製本加工	○	A	PUR系ホットメルト	〇〇化学/〇〇	
	表面加工	○	A	OPニス	〇〇化学/〇〇	
	その他加工	—	—			
その他						

↓

使用資材	リサイクル適性	判別(※2)
Aランクの資材のみ使用	印刷用の紙にリサイクルできます	○
AまたはBランクの資材のみ使用	板紙にリサイクルできます	
CまたはDランクの資材を使用	リサイクルに適さない資材を使用しています	

※1 資材確認票に記入する印刷資材は、『印刷物資材「古紙リサイクル適性ランクリスト」規格』に掲載の「古紙リサイクル適性ランクリスト」を参照すること。

([http://www.ifpi.or.jp/recycle/print\\_recycle/data.html](http://www.ifpi.or.jp/recycle/print_recycle/data.html))

※2 上記の記入例は、「リサイクル適性ランク」が全て「A」のため、この場合は「Aランクの資材のみ使用」に「○」を付すこと。このうち、Bランクの資材が一部でも使用されている場合は、「AまたはBランクの資材のみ使用」に「○」を付すこと。ただし、CまたはDランクの材料が一部でも使用されている場合は「CまたはDランクの資材を使用」に「○」を付すこと。

注3 納入物とともに提出すること

表4 オフセット印刷の工程における環境配慮チェックリスト様式(例)

御中		作成年月日: 年 月 日
オフセット印刷の工程における環境配慮チェックリスト		
〇〇印刷株式会社		
工程	実現	基準(要求内容)
製版	はい/いいえ	①次のA又はBのいずれかを満たしている。 A 工程のデジタル化(DTP化)率が50%以上である。 B 製版フィルムを使用する工程において、廃液及び製版フィルムから銀の回収を行っている。
	はい/いいえ	②印刷版(アルミ基材のもの)の再使用又はリサイクルを行っている。
印刷	はい/いいえ	③廃ウエス容器や洗浄剤容器に蓋をする等のVOCの発生抑制策を講じている。
	はい/いいえ	④輸転印刷工程の熱風乾燥印刷の場合にあっては、VOC処理装置を設置し、適切に運転管理している。
	はい/いいえ	⑤損紙等(印刷工程から発生する損紙、残紙)の製紙原料へのリサイクル率が80%以上である。
表面加工	はい/いいえ	⑥アルコール類を濃度30%未満で使用している。
	はい/いいえ	⑦損紙等(光沢加工工程から発生する損紙、残紙、残フィルム)の製紙原料等へのリサイクル率が80%以上である。
製本加工	はい/いいえ	⑧窓、ドアの開放を禁止する等の騒音・振動の抑制策を講じている。
	はい/いいえ	⑨損紙等(製本工程から発生する損紙)の製紙原料へのリサイクル率が70%以上である。

注1 内容に関する問い合わせに当たって必要となる項目や押印等の要否については、様式の変更等を行うことができる。

注2 納入物とともに提出すること。



なお、下記分野のうち、(1)および(3)～(7)の団員が主に電力開発を、(2)および(8)～(11)の団員が主に地熱開発を担当する。

- (1) 総括／電力開発計画 (格付:2号)
- (2) 副総括／貯留層解析 (格付:2号)
- (3) 電力需要予測(格付:3号)
- (4) 電源開発計画(格付:3号)
- (5) 電力系統計画(格付:3号)
- (6) 電力政策／組織(格付:3号)
- (7) 投資計画／経済評価分析(格付:3号)
- (8) 地質(格付:3号)
- (9) 地化学(格付:3号)
- (10) 物理探査(格付:3号)
- (11) 地熱資源多目的利用計画(格付:3号)
- (12) 環境社会配慮(格付:3号)
- (13) データベース構築(格付:4号)

## 2.3 留意事項

本プロジェクトでは、電力開発計画の承認及び承認後の各案件の円滑な実施のため、関係省庁、EWSA や各ドナーが参加し行われているSWGを関係者の共通認識を得る場として活用する予定である。そのため、評価対象である「総括／電力開発計画」と「副総括／貯留層評価」の従事者は、技術的な知見に加え、折衝や調整等において高いマネジメント能力を有することが求められる。

## 3. その他特記すべき事項

### 3.1 報告書について

#### 3.1.1 報告書の内容について

各種報告書の作成に当たっては図表リスト、略語リスト、参考文献等各種リストを記載し、転載するものについては必ず出典を明記すること。価格、費用等は極力米ドルで記載し、外貨で記載する際には、その時点における円貨との交換レートを記載すること。また、報告書全体を通じて固有名詞、用語、単語、記号等の統一性と整合性を保つこと。

#### 3.1.2 報告書作成時における協議

作成にあたっては、原稿の段階で機構と十分な協議を行うこと。

### 3.2 安全管理

現地業務における安全確認に留意し、機構の指示に従って行動すること。現地業務出発時には、機構に最新の治安状況及び注意事項について確認を行うものとする。

### 3.3 航空券の選定

航空券については、本件業務を適切かつ経済的に実施するために、経路の変更、他社便の利用、予約の変更等を含む緊急時の対応が可能な本邦発券のものを選定すること。ただし、同航空券の発券地については、在外に居住するコンサルタント団員に限り、本邦以外での発券を認める。

### 3.4 現地再委託について

以下の項目については、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・N

GO等に再委託して実施することを認める。

#### 6.6.3 環境社会配慮調査・評価結果

#### 6.6.6 用地取得・住民移転の検討

現地再委託にあつては、「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。

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並びに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。

### 3.5 配布資料

ルワンダ国地熱開発情報収集・確認調査のファイナルレポートを配布資料とする。

