

入札説明書  
【電子入札システム対象案件】

2021年9月15日  
独立行政法人国際協力機構

独立行政法人国際協力機構の「ウガンダ国送電系統保護能力向上プロジェクト向け機材」の調達に係る入札公告に基づく入札等については、当機構一般契約事務取扱細則(平成15年細則(調)第8号。以下「細則」という。)に定めるもののほか、この入札説明書によるものとします。

本業務受注者選定は、競争参加資格申請書の提出及び入札等を電子入札システムにより行う電子入札対象業務ですので、以下の点にご留意ください。

- 1) 本業務の入札は電子入札システムのみで実施します。従来の紙入札や、PDFを併用しての入札は行いません。
- 2) 入札手続きは電子入札システムのみで実施しますので、提出書類の授受は電子入札システム経由のみとなります。提出書類のメール送付、郵送及び持参は認めませんのでご注意ください。
- 3) 電子入札経由での提出書類(添付ファイルの送付)のアプリケーションソフトは以下のとおりです。

| 番号 | 使用するアプリケーションソフト | 保存するファイルの形式  |
|----|-----------------|--|
| 1  | Microsoft Word  | Word2016 形式以下での保存  |
| 2  | Microsoft Excel | Excel2016 形式以下での保存   |
| 3  | その他のアプリケーションソフト | ① PDFファイル(Acrobat10.0形式以下で作成したもの)<br>② 画像ファイル(JPEG形式またはGIF形式)<br>③ 上記に加え特別に認めたファイル形式 |

1 公告日  
2021年9月15日

2 契約担当役  
理事 植嶋 卓巳

3 競争入札に付する事項

- ・ 件名 :ウガンダ国送電系統保護能力向上プロジェクト向け機材
- ・ 主要調達機材名及び仕様(詳細は機材仕様明細書を参照):  
オシロ装置/フォルトロケータ子局、統合型計測装置等

- (1) 取引条件: 船積渡し
- (2) 輸出者: 受注者(ただし、on behalf of JICA)
- (3) 船積空港: 日本国内の国際空港
- (4) 仕向空港: ウガンダ国エンテベ国際空港
- (5) 最終仕向地: 輸送条件書のとおり
- (5) 引渡期限: 2022年3月31日
- (6) 業務完了期限: 2022年9月30日

#### 4 担当部署等

##### (1) 担当部署

郵便番号 102-8012

東京都千代田区二番町5番地25 二番町センタービル

独立行政法人国際協力機構

調達・派遣業務部契約第三課（機材調達班）

TEL: 03-5226-6643

FAX: 03-5226-6324

メール: e\_sanka@jica.go.jp

##### (2) 書類授受・提出場所、送付先

予め機構が設定した締切日時までに必要となる書類の提出、授受を電子入札システムで行います。

【電子入札システムポータルサイト】

<https://www.jica.go.jp/announce/notice/ebidding.html>

#### 5 競争参加資格

(1) 契約を締結する能力を有しない者又は破産者で復権を得ない者でないこと。

(2) 次の各号の一に該当すると認められる者であって、その事実があった後2年を経過しない者でないこと。

ア. 契約の履行にあたり故意に工事若しくは製造を粗雑にし、又は物件の品質若しくは数量に関して不正の行為をした者

イ. 公正な競争の執行を妨げた者又は公正な価格を害し若しくは不正な利益を得るために連合した者

ウ. 落札者が契約を結ぶこと又は契約者が契約を履行することを妨げた者

エ. 監督又は検査の実施にあたり職員の職務の執行を妨げた者

オ. 正当な理由がなくして契約を履行しなかった者

カ. 前各号の一に該当する事実があった後2年を経過しない者を、契約の履行にあたり、代理人、支配人その他の使用人として使用した者

(3) 入札代理人を使用する場合は、(1)及び(2)の規定に該当する者を入札代理人として使用する者

(4) 公示日において、令和01・02・03年全省庁統一資格にて「物品の製造」又は「物品の販売」の格付けを有する者

(5) 輸出実績を有する者

(6) 当機構から「独立行政法人国際協力機構が行う契約における不正行為等に対する措置規程」(平成20年規程(調)第42号)に基づく契約競争参加資格停止措置を受けている期間中でないこと。

(7) 会社更生法(平成14年法律第154号)に基づき更生手続開始の申立てがなされている者又は、民事再生法(平成11年法律第225号)に基づき再生手続開始の申立てがなされている者(手続開始の決定後、再認定を受けた者を除く。)でないこと。

(8) 競争から反社会的勢力を排除するため、競争に参加しようとする者(以下、「応募者」という。)は、以下のいずれにも該当しないこと、および、当該契約満了までの将来においても該当することはないことを誓約し、入札書等の提出をもって、誓約したものとします。なお、当該誓約事項による誓約に虚偽があった場合又は誓約に反する事態が生じた場合は、入札書等を無効とします。

ア. 応募者の役員等(応募者が個人である場合にはその者を、応募者が法人である場合にはその役員をいう。以下同じ。)が、暴力団、暴力団員、暴力団関係企業、総会屋、社会運動等標榜ゴロ、特殊知能暴力団等(これらに準ずるもの又はその構成員を含む。平成16年10月25日付警察庁次長通達「組織犯罪対策要綱」に準じる。以下、「反社会的勢力」という。)である。

- イ. 反社会的勢力が応募者の経営に実質的に関与している。
- ウ. 応募者の役員等が自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、反社会的勢力を利用するなどしている。
- エ. 応募者の役員等が、反社会的勢力に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的若しくは積極的に反社会的勢力の維持、運営に協力し、若しくは関与している。
- オ. 応募者の役員等が、反社会的勢力であることを知りながらこれを不当に利用するなどしている。
- カ. 応募者の役員等が、反社会的勢力と社会的に非難されるべき関係を有している。
- キ. その他、応募者が東京都暴力団排除条例（平成23年東京都条例第54号）に定める禁止行為を行っている。

#### 6 競争参加資格確認の申請

- (1) 本競争の参加希望者は、電子入札システムにより競争参加資格確認申請書等提出書類を提出し、同システムを介して発注者から書類の授受の確認及び競争参加資格の有無について確認通知を受けなければなりません。  
なお、下記の締切日時までに必要書類を提出しない者及び競争参加資格がないと通知された者は、競争に参加することができません。
  - ア. 競争参加資格申請書受付開始予定日時：  
2021年9月16日正午
  - イ. 競争参加資格申請書受付締切予定日時：  
2021年9月29日正午
  - ウ. 提出書類：  
令和01・02・03年度全省庁統一資格審査結果通知書(写)（「物品の製造」又は「物品の販売」で格付けの指定はありません）  
電子入札システムの競争参加資格申請時に上記書類をPDF等に変換のうえ添付ファイルとして送付ください。
- (2) 競争参加資格の確認の結果は2021年10月5日付までに電子入札システムにより通知します。2021年10月5日までに結果が通知されない場合は、上記4. にお問い合わせください。
- (3) その他
  - ア. 発注者は、提出された申請書を、本件の競争参加資格の確認以外に申請者に無断で使用することはありません。
  - イ. 提出された申請書等は、返却しません。
  - ウ. 一旦提出された申請書等の差し替え又は再提出は認めません。
  - エ. 申請書に関する問い合わせ先は、上記4. を参照ください。

#### 7 競争参加資格がないと通知された者に対する理由の説明

- (1) 競争参加資格がないと認められた者は、当機構に対して競争参加資格がないと認められた理由について、書面（様式は任意）により説明を求めることができます。
  - ア. 提出期限：2021年10月8日正午
  - イ. 提出場所：上記4. 参照
  - ウ. 提出方法：メール
- (2) 機構は、説明を求めた者に対し、2021年10月13日までに書面（PDF）によりメールにて回答します。

#### 8 その他関連情報

- (1) 入札説明書一部資料の別途交付  
入札説明書の一部資料（①参考図面〈ア〉～キ〉）及び②参考表〈参考表ア〉～ウ〉に関してはGIGAPODもしくはメールを通じて別途交付します。当機構からの資料の提供については「機密保持誓約書」をPDFでメールにて提出していただきます。  
機密保持誓約書の様式は発注者の以下のウェブサイトからダウンロードして入手してください。

(2) 業務内容説明会

1) 日時：2021年9月27日午後4時00分

2) 場所：Microsoft Teamsを用いて遠隔で実施します。

3) その他：

参加希望者は1)の1営業日前の正午までに電子メールにて、社名、参加希望者の氏名、Microsoft Teams接続用のメールアドレス(2アドレスまで)を連絡願います。なお、参加者は各社2名を上限とします。

宛先：e\_sanka@jica.go.jp

件名：【参加依頼】(調達管理番号)\_(法人名)\_業務内容説明会

9 本件入札に関する質問

(1) 機材仕様明細書の内容等、この入札案件に関する質問がある場合は、次に従い所定の様式により提出してください。

ア. 質問受付期限：2021年9月29日正午

イ. 提出方法：当方での取りまとめの都合上、メールでのご提出をお願いいたします。

当機構よりメールを受信した旨の返信メールをお送りします。

送付先：e-sanka@jica.go.jp

メールタイトル：【入札説明書への質問(社名●●)】21a00233：ウガンダ国送電系統保護能力向上プロジェクト向け機材

- ウ. 注意:質問受付期限を過ぎてから届いた質問及び口頭による質問に対してはお答えできませんのであらかじめ了承願います。  
本件については、機材仕様明細書に参考銘柄として記載しているもの以外のものを提案したい場合は、必ず提出期間内にその銘柄のカタログを添付して採用の可否につきメールで質問してください。
- (2) 質問に対する回答は、次のとおり閲覧に供します。
  - ア. 2021年10月6日に以下のURLの「質問回答」欄に掲示する予定です。質問内容によっては回答作成に時間を要する場合がありますが、2021年10月8日までに掲示します。  
<https://www.jica.go.jp/chotatsu/kizai/ippan/koji2021.html>
  - イ. 質問回答は、掲載後に追加されて再掲載することがありますので、入札書提出までに必ず確認してください。
  - ウ. 質問を受け確認したことによって、仕様・数量等が変更されることがあります。また、質問がない場合にも訂正が生じることがあります。いずれも「質問回答」欄に掲載しますので、本件競争参加希望者は、質問提出の有無にかかわらず、必ずご確認ください。入札金額は、掲載した全ての回答・訂正が反映されたものと見なされます。

#### 10 辞退書の提出

- (1) 競争参加資格の確認を受けた者が競争参加を辞退するときは、電子入札システム「辞退書\_提出」ボタンから辞退届を提出することとなっています。  
辞退書提出期限：入札書受付締切予定日時まで
- (2) (1)の手続きにより競争参加を辞退した者は、これを理由として以後の資格の確認等について不利益な取扱いを受けるものではありません。
- (3) その他
  - ア. 提出された辞退書は、返却しません。
  - イ. 提出期限以降における辞退書の取り消しは認めません。
  - ウ. 辞退書に関する問い合わせ先は、上記4. 参照。

#### 11 入札執行(入札)の日時

当機構契約事務取扱細則第14条第2項「前項に定める競争入札の執行における開札は、立会いによるものに代えて、インターネット上に設置する電子入札システムにより行うことができるものとする」を適用し、電子入札システムで入札を実施します。

なお、再入札の可能性もあるため、入札者は開札予定日時に電子入札システムを操作できる場所で待機願います。再入札については、発注者から再入札実施日時を通知しますので、指定時間中に再入札書を電子入札で提出願います。

また、時間内に再入札もしくは辞退の意思表示がなされない場合には失格となります。

- (1) 入札書受付開始予定日時: 2021年10月18日正午
- (2) 入札書受付締切予定日時: 2021年10月20日正午
- (3) 開札予定日時: 2021年10月21日午後5時00分
- (4) 再入札の場合は、発注者からのメール及び電子入札システムにより再入札の指示以降、上記同様に再入札書受付開始/締切及び開札予定日時を電子入札システムで確認した上で再入札書を提出して下さい。

#### 12 入札者の失格

入札書受付締切予定日時までに入札書を提出しなかった場合(再入札時の場合も含む)には入札者を失格とします(受注者側のPCのトラブルによる場合も含む)。  
その他入札執行者の指示に従わなかったときも失格とします。

#### 13 入札方法等

- (1) 電子入札システムのみで入札を行います。
- (2) 以下の費用を含んだ総価(円)をもって入札金額とします。ただし、輸入通関は相手国政府の責任と費用負担で行います。
  - ア. 機材仕様明細書に示される全品目に対する機材代金
  - イ. 梱包条件書に基づく輸出梱包にかかる費用
  - ウ. 輸送条件書に基づく輸送にかかる費用

- エ. 技師派遣条件書に基づく派遣にかかる費用
- (3) 落札決定に当たっては、入札書に記載された金額をもって落札価格とします。海上貨物保険料は入札金額及び落札金額に含みませんが、落札後、発注者が特約を締結している保険会社から特約条件の貨物海上保険料を加算して契約金額とします。
  - (4) 本件は、輸出申告の名義を落札者とする輸出取引であり、契約金額に消費税はかかりません。
  - (5) 一旦提出した入札書は、引換、変更又は取消することができません。
  - (6) 海外向け機材調達にかかる各種手続きは、「JICA海外向け機材調達の手引き（高額機材）」に記載しています。本入札で使用する所定の入札書式及び一般的な配慮事項等が含まれていますので、入札に参加する方は予め内容をご確認のうえ入札してください。同手引は次のURLからダウンロードできます。  
[https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/ku57pq00000qsp1h-att/i201702\\_tebik.pdf](https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/ku57pq00000qsp1h-att/i201702_tebik.pdf)
  - (7) 入札保証金は免除します。

#### 1 4 入札の無効

次のいずれかに該当する入札は無効とします。

- (1) 競争に参加する資格を有しない者のした入札
- (2) 談合、競合等による不正行為に基づく不適切な入札

#### 1 5 落札者の決定方法

- (1) 発注者の予定価格の範囲内で最低の価格をもって入札した者を落札者とします。
- (2) 落札となるべき同価の入札をした者が2者以上あるときは、電子入札システムの抽選機能により落札者を決定します。

#### 1 6 入札手順等開札までに行うべきこと

- (1) 入札の手順
  - ア. 開札までに行うべきこと  
入札者は電子入札システムにより入札書締切予定日時までに入札金額を入力・提出します。
  - イ. 開札  
入札執行者は、開札時刻に電子入札システムにより開札し、入札結果をシステム上で入札者に開示します。
  - ウ. 再入札及び不落随意契約交渉
    - (ア) 開札後、再入札が発生した際には入札者は電子入札システムにより再入札通知書に記載の入札書受付/締切予定日時、開札予定日時及び入札最低金額に従って、再入札書を提出します。入札者は開札日時以降、入札結果を確認できるようPCの前で待機するようにお願いします。
    - (イ) 開札の結果、すべての入札金額が予定価格を超える場合には、ただちに2回目の再入札を行います。2回まで行っても落札者がいないときは、入札を打ち切り、入札金額の最も低いものから、順次不落随意契約の交渉を行う場合があります。  
なお、1回目もしくは2回目の再入札が応札者全員の辞退による不調に終わった場合には、その前の入札における入札金額の最も低いものから、順次不落随意契約の交渉を行うことがあります。  
また、上記経緯による不落随意契約の交渉が不調であった場合には、再入札を辞退した者との間でも不落随意契約交渉を行う場合があります。
- (2) 入札途中での辞退  
「不調」の結果に伴い、再入札を辞退する場合は、「辞退」表示を選択して必要事項を記入の上、提出して下さい。
- (3) 落札者と宣言された者の失格  
落札者と宣言された者について、入札金額が著しく低い等、当該応札者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適当であると認められる場合には当該落札者を失格とし、改めて落札者を決定する場合があります。



#### 1 7 内訳書の提出、契約書作成及び締結

- (1) 落札者は、当機構が特約を締結している保険会社から特約条件の貨物海上保険料の見積り（料率は特約で定めています。保険料の現場戻しはありません。）を取り付け、落札価格に海上貨物保険料を加算した最終見積書を提出するものとします。当機構は最終見積金額を査定の上、契約金額を確定します。なお、落札者は保険申込み及び保険料払い込みを行いますが、被保険者は当機構になります。
- (2) 落札者は、入札日の翌日から起算して7営業日以内に内訳書を提出してください。7営業日以内に内訳書の提出がない場合には、当該落札者を失格とすることもあります。
- (3) 当機構における内訳書の確認及び内部手続きの完了後、契約相手と決定された者は、契約書（案）を雛型に基づき作成してください。（契約書の日付は、内訳書の確認及び当機構の内部決裁が完了後に当機構が指定します。）
- (4) 契約書（案）の雛型は、当機構ホームページの次のURLに掲載する雛型のとおりです。  
[https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/op\\_tend.html](https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/op_tend.html)
- (5) 雛型名称：船積渡し
- (6) 契約保証金は免除します。

#### 1 8 契約締結後の提出書類

- (1) 受注者は、危険品及び温度管理品について、契約締結後30日以内にその有無を所定の様式により当機構に提出するものとします。
- (2) 受注者は、検疫、梱包材の燻蒸証明取り付け、その他各種許可承認等の手続きが必要な場合、受注者の責任において行ってください。仕向国での輸入手続きに原産地証明、領事査証等が必要な場合に提出を求めることがあります。
- (3) 受注者は、輸送書類を契約書に定める期限までに作成し、当機構に提出するものとします。提出が遅延したことにより発生する費用（倉庫料等）に関しては、受注者負担とします。
- (4) 薬品を調達する場合は、受注者は、納品予定日の7営業日前までに、その有効期限を所定の様式により当機構に提出するものとします。
- (5) 危険品があるときは、受注者は、契約締結後30日以内に、安全データシートを当機構に提出するものとします。

#### 1 9 安全保障輸出管理

- (1) 受注者は、その責任において適切な輸出手続きと輸送を行うものとし、全品目について、外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）、輸出貿易管理令（昭和24年政令第378号）、その他の輸出関連法規及び米国輸出規則（以下、まとめて「輸出規制法規」という。）による輸出規制該当品の有無を確認し、契約締結から30日以内にその結果を所定の様式により当機構に提出するものとします。
- (2) 受注者は、輸出規制法規による該非の判定に必要な資料（項目別対比表、パラメーターシート、米国輸出規則の輸出規制品目分類番号（ECCN）等）を、契約締結後30日以内に当機構に提出するものとします。
- (3) 輸出規制法規による輸出許可・承認の取り付けが必要な場合は、受注者が輸出許可・承認を申請するものとします。当機構は、当該物品の許可・承認に必要な情報のうち当機構が保有する情報を受注者に提供します。
- (4) 当該物品の許可・承認の取得が不可能であると判断される場合には、当該物品及び同物品の使用に不可欠な附属物品の発注を取り止め、当該物品の契約を解除します。

## 20 留意事項

- (1) 応募者は、「JICA海外向け機材調達の手引き（高額機材）」、機材調達契約約款、契約書案、機材仕様明細書他附属書類を十分理解してから参加するものとします。
- (2) 委任状等に虚偽の記載をした場合においては、措置規程に基づき措置を行うことがあります。
- (3) 落札者が独占禁止法あるいは刑法に定める談合等不正行為を犯し、行政処分または刑が確定したときは、落札者は談合等不正行為にかかる違約金として契約金額の100分の10を当機構へ支払うものとします。また、この場合当機構は当該落札者とは契約を締結しません。もし契約締結後にかかる状況になった場合は、当機構は、契約書に基づき、同上の違約金を徴取するとともに、該当契約を解除します。
- (4) 正当な理由なくして次の各状況に該当する場合は、次回以降の入札参加をお断りする場合があります。
  - ア. 全品目の梱包才数、危険品及び温度管理品の有無、輸出規制法規による規制該当品の有無について所定の期日までに提出がない場合
  - イ. 危険品及び温度管理品の有無、輸出規制法規による規制該当品の有無、薬品の有効期限の判定に誤りがあった場合
  - ウ. 全品目の梱包才数にその後の確定時と比べ大きな誤差があった場合
  - エ. その他関連業務が粗雑あるいは不誠実と認められる場合

## 21 情報の公表について

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）において、独立行政法人の役職員経験者の契約相手方への再就職の情報や当該法人との間の取引等の情報を公表することとされたことに伴い、JICAでも同情報の公表を行っています。つきましては、当機構においてもこれに基づき関連情報を当機構ホームページで公表することとしますので、必要な情報の当方への提供及び情報の公表に同意の上で、競争に参加していただくようご理解とご協力をお願いいたします。なお、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  
財産の買入れの場合、160万円を超える契約
- (2) 公表の対象となる契約相手方  
次のいずれにも該当する契約相手方
  - ア. 当該契約の締結日において、当機構の役員経験者が再就職していること又は当機構の課長相当職以上経験者が役員等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む。
  - 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
- (3) 公表する情報  
契約ごとに、物品役務の名称及び数量、契約締結日、契約相手方の氏名・住所、契約金額等と併せ、次に掲げる情報を公表します。
  - ア. 当機構の役員経験者又は当該契約相手方の役員等として再就職している当機構課長相当職以上経験者の氏名、契約相手方での現在の職名及び当機構における最終職名
  - イ. 契約相手方の直近3カ年の財務諸表における当機構との間の取引高
  - ウ. 契約相手方の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が、次の区分のいずれかに該当する旨
    - ・ 3分の1以上2分の1未満
    - ・ 2分の1以上3分の2未満
    - ・ 3分の2以上
  - エ. 一者応札又は応募である場合はその旨
- (4) 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。
- (5) 情報提供の方法  
契約締結時に所定の様式を提出していただきますので、ご協力をお願いします。詳細は、次のページをご参照ください。  
<https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/corporate.html>

以上



## 様式集

<参考様式>

【入札手続に関する様式】

質問様式

【契約締結に関する様式】

最終見積書

内訳書 一括納入用

契約書 船積渡し/仕向地渡し

機材調達契約約款

【契約締結後の提出書類】

支払先口座届出書

輸出貿易管理令等調書

外国製品に関する調書

危険品・温度管理品の確認について

仕様変更届 受注者文書

仕様変更届 製造会社文書

検査願書

輸送書類提出様式・受領書

輸送日程報告カード

以上の様式のデータは、国際協力機構ホームページ「調達情報」→「調達ガイドライン、様式」→「様式」「海外向け資機材の調達」「一般競争入札」よりダウンロードできます。

[https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/op\\_tend.html](https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/oversea/op_tend.html)

なお、宛名に理事名、件名、公告番号、公示日、入札日を記載する様式には、以下の通り記載してください。

- ・宛名：独立行政法人国際協力機構 契約担当役 理事
- ・件名：ウガンダ国送電系統保護能力向上プロジェクト向け機材
- ・公告番号：21a00233
- ・公告日：2021年9月15日
- ・入札日：2021年10月21日

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名     | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量   |
|----|---------|--------------------------------|------------------|------|
| 0  | ツツク     | (総則)                           |                  |      |
|    | General | 1. 目的                          |                  |      |
|    |         | 本案件は国際協力機構（以下、機構）によりウガンダ       |                  |      |
|    |         | 国送電系統保護能力強化のために必要な機材の調達、       |                  |      |
|    |         | 据付、試験・検査、訓練、技師派遣を含む「停電事故解析     |                  |      |
|    |         | システム」一式の構築を行うものである。            |                  |      |
|    |         | ウガンダ送電公社（UETCL社）が自ら停電事故の総合的な   |                  |      |
|    |         | 計測、原因分析・対策を実施するための機材（システム）を    |                  |      |
|    |         | 導入する。                          |                  |      |
|    |         | 2. 構成                          |                  |      |
|    |         | 本案件は以下の機材の設計、製造、据付、試験・検査、      |                  |      |
|    |         | 訓練、技師派遣から構成される。                |                  |      |
|    |         | 1) 統合型計測装置（子局）                 |                  |      |
|    |         | ア) ルゴゴ変電所（配電盤室）                |                  |      |
|    |         | オ) 装置子局（1型）（1面）                |                  |      |
|    |         | カ) 装置子局（2型）（1面）                |                  |      |
|    |         | ク) フォルトケータ子局（1面）               |                  |      |
|    |         | クランプ CT（128式）                  |                  |      |
|    |         | メンテナンスPC（1台）                   |                  |      |
|    |         | 波形解析ソフトウェア（ライセンス）              |                  |      |
|    |         | フォルトケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア（ライセンス） |                  |      |
|    |         | 予備機材                           |                  |      |
|    |         | オ) ユニット（1台）                    |                  |      |
|    |         | GPSレシーバ（1台）                    |                  |      |
|    |         | GPSアンテナ（1台）                    |                  |      |
|    |         |                                |                  | ( 1) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名 | 仕様                                | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|-----|-----------------------------------|------------------|----|
| 0               | ツツク | イ-サネットスイッチ (1台)                   |                  |    |
|                 | つづき | クランフ CT (10式)                     |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータユニット (1台)                 |                  |    |
|                 |     | イ) カンダ 変電所 (配電盤室)                 |                  |    |
|                 |     | ボロ装置子局 (1型) (1面)                  |                  |    |
|                 |     | クランフ CT (44式)                     |                  |    |
|                 |     | メンテナンスPC (1台)                     |                  |    |
|                 |     | ボロ波形解析ソフトウェア (1ライセンス)             |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア (1ライセンス) |                  |    |
|                 |     | ウ) トロ変電所 (配電盤室)                   |                  |    |
|                 |     | ボロ装置子局 (1型) (1面)                  |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータ子局 (1面)                   |                  |    |
|                 |     | クランフ CT (82式)                     |                  |    |
|                 |     | メンテナンスPC (1台)                     |                  |    |
|                 |     | ボロ波形解析ソフトウェア (1ライセンス)             |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア (1ライセンス) |                  |    |
|                 |     | 2) 統合型計測装置 (親局)                   |                  |    |
|                 |     | ア) ルゴゴ 変電所 (事務所ビル)                |                  |    |
|                 |     | データサーバシステム (1式)                   |                  |    |
|                 |     | クライアントPC (3台)                     |                  |    |
|                 |     | ボロ波形解析ソフトウェア (4ライセンス)             |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア (4ライセンス) |                  |    |
|                 |     | ボロ波形データ収集ソフトウェア (2ライセンス)          |                  |    |
|                 |     | フォルトロケータイベントデータ収集ソフトウェア (2ライセンス)  |                  |    |
|                 |     | 3) 電力系統解析ソフトウェア (1式)              |                  |    |
| E3-000-21a00233 |     |                                   | (                | 2) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量    |
|----|-----|--|------------------|-------|
| 0  | ツツキ | 4) 据付 (1式)                             |                  |       |
|    | つづき | 5) 試験・検査 (1式)                          |                  |       |
|    |     | 6) 訓練 (1式)                             |                  |       |
|    |     | 7) 技師派遣 (1式)                           |                  |       |
|    |     | 3. 停電事故解析システムの主機能・性能                   |                  |       |
|    |     | 1) 本システムは変電所配電盤室内に設置の子局、ルゴゴ            |                  |       |
|    |     | 変電所構内の事務所ビル内に設置の親局で構成                  |                  |       |
|    |     | される。                                   |                  |       |
|    |     | 2) 子局は、系統事故発生時、発生中および発生前後              |                  |       |
|    |     | 一定時間の波形データ (系統電圧・電流、発生時刻、              |                  |       |
|    |     | 保護リレーの動作状況等) を記録する。                    |                  |       |
|    |     | 3) 子局は、記録した波形データを親局からの送信要求             |                  |       |
|    |     | (ポーリング) に従って親局へ送信する。                   |                  |       |
|    |     | 4) 親局は受信した波形データをサーバ内に格納する。             |                  |       |
|    |     | 5) クライアントPCまたはメンテナンスPCの波形解析ソフトウェアからサーバ |                  |       |
|    |     | 内の波形データを取得して事故原因の解析を行う。                |                  |       |
|    |     | 6) フォルトロケータ子局は、系統事故発生時のサージ (進行波) を     |                  |       |
|    |     | 片端で検出し、FLデータ (進行波波形、時間情報、              |                  |       |
|    |     | 系統電圧・電流波形等) を記録する。                     |                  |       |
|    |     | 7) フォルトロケータ子局は、記録したFLデータを親局からの送信       |                  |       |
|    |     | 要求 (ポーリング) に従って親局へ送信する。                |                  |       |
|    |     | 8) 親局は、受信したFLデータをサーバ内に格納する。            |                  |       |
|    |     | 9) クライアントPCまたはメンテナンスPCのフォルトロケータ波形解析・   |                  |       |
|    |     | 事故点標定ソフトウェアからサーバ内のFLデータを取得して           |                  |       |
|    |     | 故障点標定、事故原因の解析を行う。                      |                  |       |
|    |     |  |                  | ( 3 ) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                               | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|----------------------------------|------------------|----|
| 0  | ソフトウェア | 10) クラウドPCに実装された電力系統解析ソフトウェアにて保護 |                  |    |
|    | つづき    | リールの整定支援・シミュレーション機能および発電機安定度の    |                  |    |
|    |        | 解析を行う。                           |                  |    |
|    |        | 4. 使用状態                          |                  |    |
|    |        | 1) 設置系統                          |                  |    |
|    |        | ア) ルゴゴ変電所                        |                  |    |
|    |        | 電圧階級：132kV、33kV、11kV             |                  |    |
|    |        | 接地方式：直接接地                        |                  |    |
|    |        | イ) カワガ変電所                        |                  |    |
|    |        | 電圧階級：132kV、33kV                  |                  |    |
|    |        | 接地方式：直接接地                        |                  |    |
|    |        | ウ) トロ変電所                         |                  |    |
|    |        | 電圧階級：132kV、33kV                  |                  |    |
|    |        | 接地方式：直接接地                        |                  |    |
|    |        | 2) 関連機器                          |                  |    |
|    |        | ア) 共通                            |                  |    |
|    |        | VT (計器用変圧器) 二次電圧：110V、63.5V (LN) |                  |    |
|    |        | CT (計器用変流器) 二次電流：1A              |                  |    |
|    |        | BI (ハ入力) 直流電圧：110V               |                  |    |
|    |        | BO (ハ出力) 接点種類：無電圧接点              |                  |    |
|    |        | イ) ルゴゴ変電所                        |                  |    |
|    |        | ア) 制御装置子局                        |                  |    |
|    |        | VT入力要素数：24 (6母線 × 4相)            |                  |    |
|    |        | CT入力要素数：128                      |                  |    |
|    |        | 22回線 × 4相                        |                  |    |
|    |        |                                  | (                | 4) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|--------------------------------|------------------|----|
| 0  | ツツキ | TX (変圧器) 1次電流 4x4相             |                  |    |
|    | つづき | TX (変圧器) 2次電流 4x4相             |                  |    |
|    |     | NGR (中性点接地抵抗器) 1次電流 4x1相       |                  |    |
|    |     | NGR (中性点接地抵抗器) 2次電流 4x1相       |                  |    |
|    |     | クランプ CT : 全回線使用                |                  |    |
|    |     | BI入力数 : 150                    |                  |    |
|    |     | B0出力数 : 18                     |                  |    |
|    |     | b) フォルトケータ子局                   |                  |    |
|    |     | VT入力要素数 : 6 (2回線 x 3相)         |                  |    |
|    |     | CT入力要素数 : 6 (2回線 x 3相)         |                  |    |
|    |     | フォルトケータ起動用入力数 : 4              |                  |    |
|    |     | 警報出力数 : 1                      |                  |    |
|    |     | 標定対象線路 :                       |                  |    |
|    |     | 電圧階級 ; 132kV                   |                  |    |
|    |     | 線路名 ; Lugogo-Nalubbale線1号線、2号線 |                  |    |
|    |     | 標定区間 ; Lugogo変電所~Nalubbale変電所  |                  |    |
|    |     | 線路巨長 ; 75km                    |                  |    |
|    |     | 中性点接地方式 ; 直接接地                 |                  |    |
|    |     | 周波数 ; 50Hz                     |                  |    |
|    |     | ウ) カワツツ 変電所                    |                  |    |
|    |     | a) カワツツ装置子局                    |                  |    |
|    |     | VT入力要素数 : 24 (6母線 x 4相)        |                  |    |
|    |     | CT入力要素数 : 44                   |                  |    |
|    |     | 6回線 x 4相                       |                  |    |
|    |     | TX (変圧器) 1次電流 2x4相             |                  |    |
|    |     |                                |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様                          | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|-----------------------------|------------------|----|
| 0  | ツツク | TX (変圧器) 2次電流 2×4相          |                  |    |
|    | つづき | NGR (中性点接地抵抗器) 1次電流 2×1相    |                  |    |
|    |     | NGR (中性点接地抵抗器) 2次電流 2×1相    |                  |    |
|    |     | クランプ CT : 全回線使用             |                  |    |
|    |     | BI入力数 : 150                 |                  |    |
|    |     | B0出力数 : 18                  |                  |    |
|    |     | エ) トロ変電所                    |                  |    |
|    |     | a) ケー装置子局                   |                  |    |
|    |     | VT入力要素数 : 16 (4母線×4相)       |                  |    |
|    |     | CT入力要素数 : 82                |                  |    |
|    |     | 13回線×4相                     |                  |    |
|    |     | TX (変圧器) 1次電流 3×4相          |                  |    |
|    |     | TX (変圧器) 2次電流 3×4相          |                  |    |
|    |     | NGR (中性点接地抵抗器) 1次電流 3×1相    |                  |    |
|    |     | NGR (中性点接地抵抗器) 2次電流 3×1相    |                  |    |
|    |     | クランプ CT : 全回線使用             |                  |    |
|    |     | 特記事項 : 33KVのCT入力要素は33KV配電盤室 |                  |    |
|    |     | より屋外ケーブルダクト (ピット) 内に布設される   |                  |    |
|    |     | CVVSケーブルによって取り込むが、各要素はケー    |                  |    |
|    |     | 装置子局盤内の端子台でループ接続し、ループ線に     |                  |    |
|    |     | クランプ CTを取り付けること。            |                  |    |
|    |     | BI入力数 : 100                 |                  |    |
|    |     | B0出力数 : 12                  |                  |    |
|    |     | b) フォルトケータ子局                |                  |    |
|    |     | VT入力要素数 : 6 (2回線×3相)        |                  |    |
|    |     |                             | ( 6 )            |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名 | 仕様                                      | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|-----|---|------------------|----|
| 0               | ツツク | CT入力要素数：6（2回線×3相）                       |                  |    |
|                 | つづき | フォルトリスタート入力数：4                          |                  |    |
|                 |     | 警報出力数：1                                 |                  |    |
|                 |     | 標定対象線路：                                 |                  |    |
|                 |     | 電圧階級；132kV                              |                  |    |
|                 |     | 線路名；Tororo-Opuyo線1号線、2号線                |                  |    |
|                 |     | 標定区間；Tororo変電所～Opuyo変電所                 |                  |    |
|                 |     | 線路延長；142km                              |                  |    |
|                 |     | 中性点接地方式；直接接地                            |                  |    |
|                 |     | 周波数；50Hz                                |                  |    |
|                 |     | 5. 業務範囲                                 |                  |    |
|                 |     | 1) 機構、機構が指定する者（以下、指定者）および現地<br>実施機関との調整 |                  |    |
|                 |     | 2) 製作図、施工図、計画書、工程表、その他の図書作成             |                  |    |
|                 |     | 3) 本仕様書に規定される機材の設計、製造                   |                  |    |
|                 |     | 4) 本邦におけるシステム仮組み試験および出荷前立会検査            |                  |    |
|                 |     | 5) 輸送、通関、内陸輸送、保管                        |                  |    |
|                 |     | 6) 輸送機材の開梱、機材の確認、搬入                     |                  |    |
|                 |     | 7) 機材据付                                 |                  |    |
|                 |     | 8) 試験・検査                                |                  |    |
|                 |     | 9) 現地立会検査                               |                  |    |
|                 |     | 10) 訓練                                  |                  |    |
|                 |     | 11) 竣工図、試験記録等の提出                        |                  |    |
|                 |     | 6. 除外業務範囲                               |                  |    |
|                 |     | 1) 受注者の業務範囲には仕様書に別段の定めがある場合             |                  |    |
| E3-000-21a00233 |     |   | (                | 7) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名 | 仕様                                   | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|-----|--------------------------------------|------------------|----|
| 0               | ツツキ | を除き、建築設備、照明設備、空調設備などの供給は             |                  |    |
|                 | つづき | 含まない。                                |                  |    |
|                 |     | 7. ウガンダ国側負担事項                        |                  |    |
|                 |     | 1) 現地設置場所における設置環境(機材設置スペース、既存        |                  |    |
|                 |     | 設備への配線ビッド、ケーブルラック、ダクト等)の準備           |                  |    |
|                 |     | 2) 制御電源供給(DC110V、MCCB出力端子渡し)         |                  |    |
|                 |     | 3) データサーバシステム電源供給(AC240V、MCCB出力端子渡し) |                  |    |
|                 |     | 4) クライアントPC電源供給(AC240V、AC7アウトレット渡し)  |                  |    |
|                 |     | 5) 空調および照明設備                         |                  |    |
|                 |     | 6) 親局～子局間および親局内のIPネットワーク網            |                  |    |
|                 |     | (既設ラック内スイッチポートまたはRJ457アウトレット渡し)      |                  |    |
|                 |     | 7) 家具(机、椅子等)                         |                  |    |
|                 |     | 8. 一般仕様                              |                  |    |
|                 |     | 1) 中古品は認めない。                         |                  |    |
|                 |     | 2) 仕様欄において「程度」と記された数値は、その            |                  |    |
|                 |     | 数値を中心値として±10%以内の許容範囲で変動を             |                  |    |
|                 |     | 認める。                                 |                  |    |
|                 |     | 3) 電源条件：下記の電圧/周波数の範囲内で動作する           |                  |    |
|                 |     | こと。                                  |                  |    |
|                 |     | 直流；DC110V+10%-15%                    |                  |    |
|                 |     | 交流；AC240V±10% 50Hz 単相                |                  |    |
|                 |     | (プラグ形状：BFタイプ)                        |                  |    |
|                 |     | 直流電源容量；1000W以内                       |                  |    |
|                 |     | 交流電源容量；10kVA以内                       |                  |    |
|                 |     | 盤内の交流プラグ形状；BF以外のプラグ形状を使用             |                  |    |
| E3-000-21a00233 |     |                                      | (                | 8) |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|---|------------------|----|
| 0  | ツツキ | する時は事前に指定者の承認を得ること。   |                  |    |
|    | つづき | 4) 環境条件：特に指定のない限り、下記の環境の範囲内で動作すること。<br>温度（屋外）；0℃以下～55℃以上<br>相対湿度（屋外）；5%以下～95%以上（無結露状態）<br>温度（室内）；0℃以下～40℃以上<br>相対湿度（室内）；5%以下～95%以上（無結露状態）<br>標高；2000m以下 |                  |    |
|    |     | 5) 受注者は当該業務の遂行にあたって、機構、指定者および現地実施機関と密接に連携し、遅滞なく業務を履行すること。関係機関との連絡、報告、図書提出等は書面（電子メールを含む）をもって行い、記録を残すこと。  |                  |    |
|    |     | 6) 仕様書に記載のない事項であっても業務の性質上当然実施しなければならないもの、受注者の都合により業務遂行上付加すべき点および変更すべき点があれば、申告し、機構の承認を得ること。ただし係る費用については、受注者の負担とする。                                       |                  |    |
|    |     | 7) 必要となる機材、補足機材、工事材料等は、本仕様書および以下の参考図・表をもとに事前に検討され、応札価格に含まれていること。また、据付に必要な仮設機材、運搬車、工具、作業員、技師および諸経費等、一切の費用は応札価格に含まれていること。                                 |                  |    |
|    |     | <参考図面><br>参考図7) 伝送路構成図  |                  |    |
|    |     |   |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|--|------------------|----|
| 0  | ツツキ | 参考図イ) デーザーシステム構成図                      |                  |    |
|    | つづき | 参考図ウ) ルゴゴ変電所ケーブル布設図 (配電室)              |                  |    |
|    |     | 参考図エ) カンガ変電所ケーブル布設図 (配電室)              |                  |    |
|    |     | 参考図オ) トロ変電所盤ケーブル布設図 (配電室)              |                  |    |
|    |     | 参考図カ) トロ変電所盤ケーブル布設図 (33kV配電室)          |                  |    |
|    |     | 参考図キ) トロ変電所盤ケーブル布設図 (屋外)               |                  |    |
|    |     | <参考表>                                  |                  |    |
|    |     | 参考表ア) ルゴゴ変電所ケーブル布設表                    |                  |    |
|    |     | 参考表イ) カンガ変電所ケーブル布設表                    |                  |    |
|    |     | 参考表ウ) トロ変電所ケーブル布設表                     |                  |    |
|    |     | 8) 機材は、その性能、信頼性を長年に渡って維持し、             |                  |    |
|    |     | 保守用部品等の確保ができること。                       |                  |    |
|    |     | 9) 現地設置場所の環境下で長期的な運用に支障が               |                  |    |
|    |     | ないように十分考慮したシステムであること。                  |                  |    |
|    |     | 10) 関連図書言語、機器表示等は特に指定のない限り             |                  |    |
|    |     | 英語であること。                               |                  |    |
|    |     | 11) 本仕様書に特記されない事項については、以下の             |                  |    |
|    |     | 規格、基準、指針の関連項目に適合すること。                  |                  |    |
|    |     | ア) IEC (International Electrotechnical |                  |    |
|    |     | Commission)                            |                  |    |
|    |     | イ) 日本工業規格 (JIS)                        |                  |    |
|    |     | ウ) JEC規格                               |                  |    |
|    |     | エ) JEM規格                               |                  |    |
|    |     | オ) JEITA規格                             |                  |    |
|    |     | カ) ISO (International Organization for |                  |    |
|    |     |  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|---|------------------|----|
| 0  | 仕様  | Standardization)  |                  |    |
|    | つづき | ㉞) ITU-T ((International Telecommunication Union<br>Telecommunication Standardization Sector)<br>㉟) IEEE (Institute of Electrical and Electronics<br>Engineers)<br>㊱) JEMIS規格<br>㊲) JEAG5003指針<br>㊳) 情報システム安全対策基準 (経済産業省)<br>㊴) 労働安全衛生規則<br>12) 受注者は当該システムのハードウェア、ソフトウェアおよびシステムと<br>それがインターフェイスする他のすべてのシステムとの完全な互換<br>性を保証し、すべてのシステム要素の完全性を保証する<br>責任がある。<br>13) 当該システムに必要な全てのライセンス費用は応札価格に<br>含まれていること。<br>14) 参考図面・表をもとに技術検討を行い、機構的に<br>設置可能で、耐久性に富むように実施設計を行う<br>こと。<br>15) 以下の書類を指定期間内に提出して、機構・指定者<br>の承認を得ること。<br>ア) 工程表：契約後速やかに、以後毎月初め5日以内<br>イ) 月報：毎月初め5日以内<br>ウ) 組織図、主要スタッフ経歴書：契約後8日以内<br>エ) 技術検討図：契約後30日以内<br>オ) 決定図、据付用図面：技術検討図返却後30日以内 |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様   | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|--|------------------|----|
| 0  | ツツキ | か) 装置取扱説明書：技術検討図返却後30日以内                                 |                  |    |
|    | つづき | キ) 工場出荷前立会検査計画書：立会試験2週間以前                                |                  |    |
|    |     | ク) 工場出荷前立会検査報告書：立会試験後5日以内                                |                  |    |
|    |     | ケ) 荷姿および重量表：工場発送2週間以前                                    |                  |    |
|    |     | コ) 着工届兼現場責任者および現場監督者届：工場発送3週間以前                          |                  |    |
|    |     | カ) 作業員名簿、施工・安全計画書：工場発送3週間以前                              |                  |    |
|    |     | シ) 運搬車使用計画書：工場発送3週間以前                                    |                  |    |
|    |     | ス) 送品案内状：工場発送と同時   |                  |    |
|    |     | セ) 納品書：工場発送と同時   |                  |    |
|    |     | ソ) 設置完了検査計画書：設置完了検査2週間以前                                 |                  |    |
|    |     | タ) 設置完了検査成績書：検査完了後5日以内                                   |                  |    |
|    |     | チ) 現地立会検査計画書：現地立会検査2週間以前                                 |                  |    |
|    |     | ツ) 現地立会検査成績書：現地立会検査完了後5日以内                               |                  |    |
|    |     | 9. 輸送・据付一般仕様   |                  |    |
|    |     | 1) 受注者は機材を仕向地であるウガンダ国まで航空輸送すること。輸送にあたっては、輸送条件書(別紙)に従うこと。 |                  |    |
|    |     | 2) JICA事務所が機材を受領する。受注者は対象変電所の所定の場所へ輸送すること。               |                  |    |
|    |     | 3) 機材到着後、受注者は機材据付条件書(別紙)に従って機材据付一式を行うこと。                 |                  |    |
|    |     | 10. 試験・検査一般仕様  |                  |    |
|    |     | 1) 国内仮組み試験・検査  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名 | 仕様                       | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|-----|--------------------------|------------------|----|
| 0               | ツツク | 7) 製造者の工場または受注者の施設において実施 |                  |    |
|                 | つづき | され、機構・指定者が承認した試験手順・適合基準  |                  |    |
|                 |     | に従って行うこと。試験・検査完了後に機構・    |                  |    |
|                 |     | 指定者の立会検査を受け合格すること。       |                  |    |
|                 |     | 詳細は機構と受注者の協議にて試験内容を決定、   |                  |    |
|                 |     | 実施する。                    |                  |    |
|                 |     | 4) 試験内容 (以下を含む)          |                  |    |
|                 |     | a) 子局単体試験                |                  |    |
|                 |     | 構造点検                     |                  |    |
|                 |     | 絶縁抵抗測定                   |                  |    |
|                 |     | 商用周波耐電圧試験                |                  |    |
|                 |     | 制御電源入力異常試験               |                  |    |
|                 |     | 負担測定                     |                  |    |
|                 |     | 直流回路試験                   |                  |    |
|                 |     | 交流回路試験                   |                  |    |
|                 |     | 性能試験 (リレ・計測・故障点標定機能)     |                  |    |
|                 |     | 自動監視試験                   |                  |    |
|                 |     | 伝送回路試験                   |                  |    |
|                 |     | b) 親局単体試験                |                  |    |
|                 |     | 構成制御機能試験                 |                  |    |
|                 |     | ボロ波形デ-ク受信機能試験            |                  |    |
|                 |     | ボロ波形表示機能試験               |                  |    |
|                 |     | 送電線故障点標定デ-ク受信機能試験        |                  |    |
|                 |     | 送電線故障標定結果表示機能試験          |                  |    |
|                 |     | 保護リレ-整定支援機能試験            |                  |    |
|                 |     |                          |                  |    |
| E3-000-21a00233 |     |                          | ( 13)            |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                                 | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|------------------------------------|------------------|----|
| 0  | ソフトウェア | 潮流計算・短絡/地絡容量計算・故障計算等の              |                  |    |
|    | つづき    | 各種シミュレーション機能について、アプリケーション単体の       |                  |    |
|    |        | の正常時および異常時の各種動作試験                  |                  |    |
|    |        | c) 結合試験                            |                  |    |
|    |        | 単体試験で検証した機能を組み合わせた各種動作             |                  |    |
|    |        | 試験                                 |                  |    |
|    |        | d) 総合試験                            |                  |    |
|    |        | 実際のハードウェア及びインフラ環境下で、業務要件に          |                  |    |
|    |        | 沿った機能を実装しているか総合的に試験する。             |                  |    |
|    |        | 2) ソフトウェア関連特記事項                    |                  |    |
|    |        | ア) ソフトウェアはリパブリケーション、ライセンス等が付属する    |                  |    |
|    |        | こと。または無期限にダウンロード可能であること。           |                  |    |
|    |        | イ) 受注者は、波形解析ソフトウェア、フォルトロケータ波形      |                  |    |
|    |        | 解析・事故点標定ソフトウェア等の関連ソフトウェアを機構が       |                  |    |
|    |        | 指定するクライアントPCおよびメンテナンスPCへインストールし、   |                  |    |
|    |        | 設定、機能・性能確認を行った上で、ベンダーとの            |                  |    |
|    |        | 結合試験を実施し、本仕様書に規定する要件を満足            |                  |    |
|    |        | すること。                              |                  |    |
|    |        | また、伝送路障害時には、各変電所のメンテナンスPC          |                  |    |
|    |        | から計測ユニットに直接アクセスして波形解析、フォルトロケータ     |                  |    |
|    |        | 標定を実行出来ること。                        |                  |    |
|    |        | ウ) 受注者は、データ収集ソフトウェア等の関連ソフトウェアをベンダー |                  |    |
|    |        | へインストールし、設定、機能・性能確認を行った            |                  |    |
|    |        | 上で、クライアントPC、メンテナンスPCとの結合試験を実施      |                  |    |
|    |        | し、本仕様書に規定する要件を満足すること。              |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|---|------------------|----|
| 0  | ツツキ | また、運用系サーバ障害時には待機系のサーバへ自動的にフェイルオーバーが実行され、障害復旧時にはデータの再同期が行われること。                                  |                  |    |
|    |     | エ)フェイルオーバー時に待機系サーバ内アプリケーションのスク립ト起動が困難な時は、機構と受注者の協議にて対処方法を決定、実施する。                               |                  |    |
|    |     | 3) 現地試験・検査  |                  |    |
|    |     | ア) 受注者は機材設置完了後に機材据付条件書(別紙)に従い、機構・指定者が承認した試験手順・適合基準に則って試験・検査を行うこと。試験・検査完了後に実施機関の現地立会検査を受け合格すること。 |                  |    |
|    |     | 詳細は機構と受注者の協議にて試験内容を決定、実施する。   |                  |    |
|    |     | イ) 試験内容(以下を含む)  |                  |    |
|    |     | 出来形検査、員数検査  |                  |    |
|    |     | 子局調整・試験   |                  |    |
|    |     | 子局と現地機器・保護制御盤との結合試験   |                  |    |
|    |     | 親局調整・試験   |                  |    |
|    |     | 親局・子局対向試験   |                  |    |
|    |     | 実負荷試験   |                  |    |
|    |     | 4) 試験機材等  |                  |    |
|    |     | 試験に必要なすべての機器および材料は受注者が準備すること。   |                  |    |
|    |     | 5) 据付/試験・検査完了時に成果物として以下の完成  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名 | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----|---|------------------|----|
| 0  | ツツク | 図書を提出すること。  |                  |    |
|    | つづき | ア) 竣工図  |                  |    |
|    |     | イ) 技師業務完了時立会試験・検査記録                               |                  |    |
|    |     | ウ) 現地工事完了時立会試験・検査記録                               |                  |    |
|    |     | エ) 業務完了報告書  |                  |    |
|    |     | 11. 訓練一般仕様  |                  |    |
|    |     | 1) 受注者は機材設置完了後に機材据付条件書（別紙）に従って現地訓練を行うこと。          |                  |    |
|    |     | 12. 保証一般仕様  |                  |    |
|    |     | 1) 引き渡し後の保証期間は1年間とし、すべてのシステム、コンポーネントおよび消耗品が対象となる。 |                  |    |
|    |     | 2) 受注者は保証期間中に発生した設定、ソフトウェア等                       |                  |    |
|    |     | の瑕疵について、迅速な対応および改修を自己の責任と費用で行うこと。                 |                  |    |
|    |     | 13. 工具/スペアパーツ一般仕様                                 |                  |    |
|    |     | 1) 受注者は、システムの適切な保守のために、各サイトに                      |                  |    |
|    |     | 工具（特殊工具、試験用治具等）およびスペアパーツ                          |                  |    |
|    |     | （ヒューズ等）を納入すること。                                   |                  |    |
|    |     | すべての工具/スペアパーツはスチール製またはプラスチック製の                    |                  |    |
|    |     | 箱に収納されていること。                                      |                  |    |
|    |     | 14. 技師派遣一般仕様                                      |                  |    |
|    |     | 1) 受注者は本仕様書および機材据付条件書に従って、                        |                  |    |
|    |     | 機材設置、試験・検査、立会検査、訓練等のために                           |                  |    |
|    |     | 1人以上の技師を派遣すること。                                   |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名                  | 仕様                                | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|----------------------|-----------------------------------|------------------|----|
| 1  | ボロ装置子局               | (仕様) 用途: 子局は変電所に設置され、入力変換器、計測ユニット |                  |    |
|    | Fault Recorder Panel | 等で構成される。起動条件が成立した場合、系統故障          |                  |    |
|    |                      | 発生前後の系統電圧・電流、動作時刻、保護リレーの動作        |                  |    |
|    |                      | 状況等を記録し、親局へ伝送する。                  |                  |    |
|    |                      | 親局との通信路異常時または保守作業時には、メンテナンス       |                  |    |
|    |                      | PCからボロユニットにアクセスして波形データの解析を行う。     |                  |    |
|    |                      | 構成・数量:                            |                  |    |
|    |                      | 1) ボロ装置子局1型 (3面/式)                |                  |    |
|    |                      | (内訳)                              |                  |    |
|    |                      | ボロ装置子局盤1型 (1式/面)                  |                  |    |
|    |                      | ボロユニット (2台/面)                     |                  |    |
|    |                      | GPSレシーバ (1台/面)                    |                  |    |
|    |                      | GPSアンテナセット (1式/面)                 |                  |    |
|    |                      | イーサネットスイッチ (1台/面)                 |                  |    |
|    |                      | 2) ボロ装置子局2型 (1面/式)                |                  |    |
|    |                      | (内訳)                              |                  |    |
|    |                      | ボロ装置子局盤2型 (1式/面)                  |                  |    |
|    |                      | ボロユニット (1台/面)                     |                  |    |
|    |                      | 3) クラフ CT (254式/式)                |                  |    |
|    |                      | 4) メンテナンスPC (3台/式)                |                  |    |
|    |                      | 5) ボロ波形解析ソフトウェア (3ライセンス/式)        |                  |    |
|    |                      | 構成機材機能・性能:                        |                  |    |
|    |                      | 1) ボロ装置子局盤                        |                  |    |
|    |                      | 盤形状: 単位閉鎖垂直自立形                    |                  |    |
|    |                      | 盤構造: フレーム構造                       |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|--------------------------------|------------------|----|
| 1  | パワ装置子局 | 監視制御面：前面                       |                  |    |
|    | つづき    | 保守面：前面（固定面）および背面（扉）            |                  |    |
|    |        | 防塵：パッキン付き扉、IP21以上              |                  |    |
|    |        | 盤寸法：W900xD900xH2300mm          |                  |    |
|    |        | チャンネル高さ：50mm（ルゴコ変電所およびトコ変電所）   |                  |    |
|    |        | 550mm（カワガ変電所）                  |                  |    |
|    |        | 名称板：盤名称、電源開閉器名称、試験用端子名称等       |                  |    |
|    |        | は指定者と受注者の協議による。                |                  |    |
|    |        | 電源開閉器：                         |                  |    |
|    |        | 操作方式：固定式                       |                  |    |
|    |        | 実装数（パワ装置子局盤1型）：3               |                  |    |
|    |        | 実装数（パワ装置子局盤2型）：1               |                  |    |
|    |        | 試験用端子：                         |                  |    |
|    |        | 実装数（パワ装置子局盤1型）：VTTx8           |                  |    |
|    |        | 実装数（パワ装置子局盤2型）：VTTx4           |                  |    |
|    |        | 種類（VTT）：4極プラグ形                 |                  |    |
|    |        | 定格絶縁電圧：250V以上                  |                  |    |
|    |        | プラグ機能：プラグ着脱の際、計器用変圧器回路の        |                  |    |
|    |        | 短絡および変流器回路の開放などが生じない           |                  |    |
|    |        | こと。また、計器用変圧器用と変流器用は互いに         |                  |    |
|    |        | 挿入できない構造とし、さらにそれぞれの端子も         |                  |    |
|    |        | 上下逆に挿入できない構造であること。             |                  |    |
|    |        | 保守用LAN端子：各ユニットの設定等をメンテナンスPCで行う |                  |    |
|    |        | ための保守用LAN端子（RJ45）を盤前面に具備する     |                  |    |
|    |        | こと。                            |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                         | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|----------------------------|------------------|----|
| 1  | 制御装置子局 | 端子台 :                      |                  |    |
|    | つづき    | 設置範囲 ;                     |                  |    |
|    |        | 計器用変圧器回路全数 (サージプロテクタ付き)    |                  |    |
|    |        | DC要素回路全数 (断路器付き)           |                  |    |
|    |        | 警報 / 表示回路全数                |                  |    |
|    |        | 制御電源回路 (1端子台 / 盤)          |                  |    |
|    |        | 接地母線 (17-スパン / 盤)          |                  |    |
|    |        | その他 : (以下を含む)              |                  |    |
|    |        | 盤内電源線、信号線、7-スパン、接地線        |                  |    |
|    |        | 盤内LANケーブル (UTP Cat 5e)     |                  |    |
|    |        | 盤裏照明 (LED照明灯、三路スイッチ付き)     |                  |    |
|    |        | 盤内部品の仕様、取り付け位置等 : 各部品の詳細な  |                  |    |
|    |        | 仕様、取り付け位置、配列、色別、表示等は指定者    |                  |    |
|    |        | と受注者の協議による。                |                  |    |
|    |        | 2) 制御ユニット                  |                  |    |
|    |        | ア) 入出力                     |                  |    |
|    |        | VT入力数 : 16CH以上             |                  |    |
|    |        | CT入力数 : 48CH以上             |                  |    |
|    |        | BI入力数 (8CHコモン) : 128CH以上   |                  |    |
|    |        | BO出力数 : 6以上                |                  |    |
|    |        | 伝送入出力数 : 2以上               |                  |    |
|    |        | GPS信号入力数 : 1               |                  |    |
|    |        | イ) 入力仕様                    |                  |    |
|    |        | VT二次定格電圧 : 110V、63.5V (LN) |                  |    |
|    |        | VT二次最大電圧 : 140V以上 (LN)     |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名    | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|--------|--------------------------------|------------------|----|
| 1               | 端子装置子局 | CT二次定格電流 (クランプ CTタイプ) : 1A     |                  |    |
|                 | つづき    | AD変換分解能 (縦軸分解能) : 16ビット        |                  |    |
|                 |        | サンプルレートの (横軸分解能) : 256spc以上    |                  |    |
|                 |        | サンプル周波数 (50Hz) : 12800Hz以上     |                  |    |
|                 |        | BI入力 :                         |                  |    |
|                 |        | 定格入力 ; DC110V                  |                  |    |
|                 |        | ONレベル ; DC80V以上                |                  |    |
|                 |        | OFFレベル ; DC30V以下               |                  |    |
|                 |        | BO出力 :                         |                  |    |
|                 |        | 接点種類 ; 無電圧接点                   |                  |    |
|                 |        | 許容直流電圧 ; 300V以上                |                  |    |
|                 |        | 許容直流電流 ; 1A以上                  |                  |    |
|                 |        | 稼働中出力 ; 無電圧接点1a、1b             |                  |    |
|                 |        | 起動検出出力 ; 1a                    |                  |    |
|                 |        | 時刻同期異常出力 ; 無電圧接点1a             |                  |    |
|                 |        | 装置異常出力 ; 無電圧接点1a               |                  |    |
|                 |        | 装置故障出力 ; 無電圧接点1a               |                  |    |
|                 |        | 伝送入出力 : 100Base-TX (RJ-45) を含む |                  |    |
|                 |        | GPS信号入力 : IRIG-B (DCLS、BNC)    |                  |    |
|                 |        | 起動要素                           |                  |    |
|                 |        | AC要素起動 :                       |                  |    |
|                 |        | 相電圧                            |                  |    |
|                 |        | 線間電圧                           |                  |    |
|                 |        | 相電流                            |                  |    |
|                 |        | 零相電流                           |                  |    |
| E3-000-21a00233 |        |                                | ( 20 )           |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名    | 仕様                                    | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|--------|---------------------------------------|------------------|----|
| 1               | ボロ装置子局 | DC要素起動 :                              |                  |    |
|                 | つづき    | ON→OFFまたはOFF→ONの変化で起動                 |                  |    |
|                 |        | ON→OFFおよびOFF→ONの変化で起動                 |                  |    |
|                 |        | ON入力継続またはOFF入力継続で起動                   |                  |    |
|                 |        | 手動起動 :                                |                  |    |
|                 |        | メンテナンスPCのWEB操作により起動                   |                  |    |
|                 |        | 時刻起動 :                                |                  |    |
|                 |        | 定時/定刻/タイマー設定により起動可能で、開始               |                  |    |
|                 |        | 日時、終了日時、周期、繰返しの有無を登録                  |                  |    |
|                 |        | 出来ること。                                |                  |    |
|                 |        | エ) 記録時間                               |                  |    |
|                 |        | 最長記録時間 : 30s以上                        |                  |    |
|                 |        | 故障発生前の記録時間 : 0.1以下~5s以上               |                  |    |
|                 |        | 故障発生後の記録時間 : 0.1以下~15s以上              |                  |    |
|                 |        | 設定単位 : 0.1sを含む。                       |                  |    |
|                 |        | 全停検機能 : 正相電圧が全停検レベル以下の状態              |                  |    |
|                 |        | が全停検出時間以上継続した場合に記録を停止                 |                  |    |
|                 |        | する機能を有すること。                           |                  |    |
|                 |        | 全停検レベル : 5以下~45V以上                    |                  |    |
|                 |        | 全停検出時間 : 1以下~5s以上                     |                  |    |
|                 |        | オ) 記録機能                               |                  |    |
|                 |        | ボロ記録要素 : AC/DC要素全チャンネル                |                  |    |
|                 |        | 記録件数 : 100以上                          |                  |    |
|                 |        | 記録方式 : サイクリックコーディング (FIFO)            |                  |    |
|                 |        | ファイルフォーマット : Comtrade形式 (IEC C37.111) |                  |    |
| E3-000-21a00233 |        |                                       | ( 21)            |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名  | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|------|---|------------------|----|
| 1  | 子局装置 | か) 伝送機能   |                  |    |
|    | つづき  | a) 記録した各データを親局装置へ伝送するための機能を有すること。   |                  |    |
|    |      | b) FTP (File Transfer Protocol) またはSFTP (SSH File Transfer Protocol) に対応し、子局装置がFTP (SFTP) サーバとなり、親局装置からポートリンクを行うことにより、自動でデータ取得が可能なこと。 |                  |    |
|    |      | c) 子局装置の設定については、メンテナンスPCによりIPネットワークを経由して変更が可能であること。   |                  |    |
|    |      | d) 伝送速度：100Mbps以上   |                  |    |
|    |      | e) プロトコル：TCP/IP   |                  |    |
|    |      | キ) 時計機能   |                  |    |
|    |      | 時計表示：年～秒、24時制   |                  |    |
|    |      | 時刻補正機能：GPS時刻信号による自動補正   |                  |    |
|    |      | GPS時刻信号ソース：GPSレシーバ (IRIG-B、DCLS)  |                  |    |
|    |      | 停電補償：8時間以上  |                  |    |
|    |      | 手動修正：メンテナンスPCにて設定できること。   |                  |    |
|    |      | ク) 警報・状態表示出力機能  |                  |    |
|    |      | a) 動作状態表示、装置故障等の警報表示および接点出力を行うこと。   |                  |    |
|    |      | b) 表示・出力項目：(以下を含む)  |                  |    |
|    |      | 稼働中 (RUN)   |                  |    |
|    |      | 起動 (TRIG)   |                  |    |
|    |      | 軽故障 (ALARM)   |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                         | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|----------------------------|------------------|----|
| 1  | 制御装置子局 | 重故障 (FAIL)                 |                  |    |
|    | つづき    | ㌾各種設定                      |                  |    |
|    |        | a) マテナスPCのWebブラウザで設定が可能である |                  |    |
|    |        | こと。                        |                  |    |
|    |        | b) 設定項目：(以下を含む)            |                  |    |
|    |        | 起動条件設定                     |                  |    |
|    |        | 記録条件設定                     |                  |    |
|    |        | AC要素設定                     |                  |    |
|    |        | DC要素設定                     |                  |    |
|    |        | ネットワーク設定                   |                  |    |
|    |        | 時刻設定/同期ソース設定               |                  |    |
|    |        | ㌿電源・構造                     |                  |    |
|    |        | 制御電源電圧：DC110V              |                  |    |
|    |        | 外形寸法：W485xH270xD310mm以内    |                  |    |
|    |        | 質量：20kg以下                  |                  |    |
|    |        | 3) GPSレシーバ                 |                  |    |
|    |        | 時刻同期精度：±100ns以内            |                  |    |
|    |        | 時刻信号出力：IRIG-B (DCLS)、6出力以上 |                  |    |
|    |        | 出力コネクタ：BNC、                |                  |    |
|    |        | 制御電源電圧：DC110V              |                  |    |
|    |        | 外形寸法：W485xH45xD250mm以内     |                  |    |
|    |        | 質量：3kg以下                   |                  |    |
|    |        | 4) GPSアンテナセット              |                  |    |
|    |        | GPSアンテナタイプ：GNSSアンテナ        |                  |    |
|    |        | GPSアンテナ接続ケーブル：メーカー標準       |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                                  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|-------------------------------------|------------------|----|
| 1  | 杆口装置子局 | GPSアンテナ接続ケーブル長：100m                 |                  |    |
|    | つづき    | GPSアンテナ付属品：メーカー標準（以下を含む）            |                  |    |
|    |        | マウンティングポール                          |                  |    |
|    |        | 壁固定金具                               |                  |    |
|    |        | 同軸型避雷器                              |                  |    |
|    |        | 外形寸法：メーカー標準                         |                  |    |
|    |        | 質量：メーカー標準                           |                  |    |
|    |        | 5)イーサネットスイッチ                        |                  |    |
|    |        | 機種：L2スイッチまたは上位機種                    |                  |    |
|    |        | スイッチングキャパシティ：16Gbps以上               |                  |    |
|    |        | 機能：VLAN、RSTP、SNMPを含む。               |                  |    |
|    |        | ポート：                                |                  |    |
|    |        | 10/100BASE-TX/1000BASE-T (RJ45)；4以上 |                  |    |
|    |        | 1000BASE-SX (マルチモードファイバ)；4以上        |                  |    |
|    |        | マウント：19インチラックマウント                   |                  |    |
|    |        | 電源：DC110V                           |                  |    |
|    |        | 外形寸法（ブラケット含む）：W485xH45xD320mm以内     |                  |    |
|    |        | 質量：4kg以下                            |                  |    |
|    |        | 6)クランプCT                            |                  |    |
|    |        | タイプ：分割形変流器                          |                  |    |
|    |        | 貫通穴径：φ16mm程度                        |                  |    |
|    |        | 適用電流：0.01A以下～120A以上                 |                  |    |
|    |        | 適用周波数：10Hz以下～150kHz以上               |                  |    |
|    |        | 耐電圧：AC1000V以上                       |                  |    |
|    |        | 接続ケーブル：MVVSシールドケーブル、0.3sqmm/2c      |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|--|------------------|----|
| 1  | 制御装置子局 | 接続ケーブル長：以下による                          |                  |    |
|    | つづき    | ルゴ変電所；30mx44式、40mx48式、50mx36式          |                  |    |
|    |        | カワガ変電所；30mx44式                         |                  |    |
|    |        | トロ変電所；2mx43式、40mx39式                   |                  |    |
|    |        | 7)メンテナンスPC                             |                  |    |
|    |        | タイプ：ラップトップPC                           |                  |    |
|    |        | OS：Windows10Pro64bit（英語版）              |                  |    |
|    |        | Webブラウザ；MS EdgeおよびIE含む。                |                  |    |
|    |        | CPU：Intel Corei5（4コア、最大4.2GHz）または      |                  |    |
|    |        | 同等以上                                   |                  |    |
|    |        | メモリ：4GB以上                              |                  |    |
|    |        | ディスプレイ：15.6インチ、HD（1366x768）または同等以上     |                  |    |
|    |        | ストレージ：256GB SSDまたは同等以上                 |                  |    |
|    |        | HDD：2.5インチ 1TB 5400rpm SATA HDDまたは同等以上 |                  |    |
|    |        | 光学ドライブ：外付けDVD-ROM（USB）                 |                  |    |
|    |        | ネットワークアダプター：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/axを |                  |    |
|    |        | 含む。                                    |                  |    |
|    |        | インターフェイス：LANポート（フリックダウンRJ45可）、         |                  |    |
|    |        | USB3.2 Gen 1 x2を含む。                    |                  |    |
|    |        | ポインティングデバイス：タッチパッドおよびUSB光学マウス          |                  |    |
|    |        | キーボード：英語版                              |                  |    |
|    |        | バッテリー：45Whr以上                          |                  |    |
|    |        | 周囲温度；0℃以下～35℃以上                        |                  |    |
|    |        | 相対湿度；10%以下～90%以上（無結露状態）                |                  |    |
|    |        | 電源（ACアダプター）：AC240V 50Hz 単相             |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|--------------------------------|------------------|----|
| 1  | ボロ装置子局 | 外形寸法（折りたたみ時）：W365xH20xD280mm以内 |                  |    |
|    | つづき    | 質量：2kg以下                       |                  |    |
|    |        | 8)ボロ波形解析ソフトウェア                 |                  |    |
|    |        | メンテナンスPCに実装され、以下の機能を含む。        |                  |    |
|    |        | ボロ波形解析機能：電圧電流瞬時値波形（AC要素）、      |                  |    |
|    |        | 保護リレー動作や機器不良（DC要素）を同一画面上に      |                  |    |
|    |        | 時系列で表示することで、電気事故発生～保護リレー       |                  |    |
|    |        | 動作～遮断器動作までの一連の事象を把握出来る         |                  |    |
|    |        | こと。また、コール表示およびベクトル表示により、       |                  |    |
|    |        | 当該事象の発生～復帰までの時間をミリ秒単位で計測       |                  |    |
|    |        | 出来ること。                         |                  |    |
|    |        | ファイル機能：波形データの読み込み、保存、波形印刷が     |                  |    |
|    |        | 出来ること。                         |                  |    |
|    |        | 波形表示画面機能：                      |                  |    |
|    |        | 波形表示画面数：9以上                    |                  |    |
|    |        | 振幅・時間軸操作；振幅軸と時間軸の拡大／縮小が        |                  |    |
|    |        | 出来ること。                         |                  |    |
|    |        | コール操作、波形測定；コールで時間軸位置、範囲を       |                  |    |
|    |        | 指定して、計測値、RMS値、基本波成分実効値、        |                  |    |
|    |        | 位相、周波数、最大値-最小値、高調波等を           |                  |    |
|    |        | 表示・測定出来ること。                    |                  |    |
|    |        | 解析機能；実効値・ベクトル図、電力、軌跡図、         |                  |    |
|    |        | インピーダンスファクタ、周波数スペクトルの表示・解析     |                  |    |
|    |        | が出来ること。                        |                  |    |
|    |        | 波形表示画面編集機能：                    |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|---------------------|------------------|----|
| 1  | 制御装置子局 | 表示チャンネル設定           |                  |    |
|    | つづき    | 波形移動、重ね合わせ          |                  |    |
|    |        | 波形コピー、貼り付け          |                  |    |
|    |        | 波形削除                |                  |    |
|    |        | 波形時間軸補正             |                  |    |
|    |        | 波形操作：               |                  |    |
|    |        | 線間チャンネル作成           |                  |    |
|    |        | 対称分チャンネル作成          |                  |    |
|    |        | 零相チャンネル作成           |                  |    |
|    |        | 周波数チャンネル作成          |                  |    |
|    |        | PQチャンネル作成           |                  |    |
|    |        | 波形の演算、作成            |                  |    |
|    |        | 電流波形補正              |                  |    |
|    |        | ステータス動作情報表示         |                  |    |
|    |        | 付属品：英文取扱説明書1式（1部/台） |                  |    |
|    |        | 付属品：                |                  |    |
|    |        | 工具（以下を含む）           |                  |    |
|    |        | VTプラグ：6個/式          |                  |    |
|    |        | スペアパーツ（以下を含む）       |                  |    |
|    |        | ユニット用ヒューズ等：15個/式    |                  |    |
|    |        | 端子台用サージプロテクタ：15個/式  |                  |    |
|    |        | 特別付属品（予備機材）：        |                  |    |
|    |        | 制御ユニット（1台/式）        |                  |    |
|    |        | GPSレシーバ（1台/式）       |                  |    |
|    |        | GPSアンテナ（1台/式）       |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                         | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|----------------------------|------------------|----|
| 1  | ボロ装置子局 | イーサネットスイッチ (1台/式)          |                  |    |
|    | つづき    | クランプ CT (50m) (10式/式)      |                  |    |
|    |        | 参考銘柄 ① ボロ装置子局              |                  |    |
|    |        | ボロ装置子局一式                   |                  | 1  |
|    |        | (内訳)                       |                  |    |
|    |        | ボロ装置子局盤 (4面/式)             | オカオエンジニアリング      |    |
|    |        | ボロユニットAMT-7000 (7台/式)      | 近計システム           |    |
|    |        | GPSレシーバ SEL-2407 (3台/式)    | 東光高岳             |    |
|    |        | GPSアンテナSEL-9524 (3式/式)     | 東光高岳             |    |
|    |        | イーサネットスイッチSEL-2730M (3台/式) | 東光高岳             |    |
|    |        | クランプ CT (254式/式)           | 近計システム           |    |
|    |        | メンテナンスPC (3台/式)            | 近計システム           |    |
|    |        | ボロ波形解析ソフトウェア (3ライセンス/式)    | 近計システム           |    |
|    |        | 付属品 :                      |                  |    |
|    |        | 英文取扱説明書1式 (1部/台)           |                  |    |
|    |        | VTプラグ (6個/式)               |                  |    |
|    |        | 端子台用ケーブル 10ヶ (15個/式)       |                  |    |
|    |        | ボロユニット用ヒューズ (15個/式)        |                  |    |
|    |        | 特別付属品 :                    |                  |    |
|    |        | ボロユニット (1台/式)              |                  | 1  |
|    |        | GPSレシーバ (1台/式)             |                  | 1  |
|    |        | GPSアンテナ (1台/式)             |                  | 1  |
|    |        | イーサネットスイッチ (1台/式)          |                  | 1  |
|    |        | クランプ CT (50m) (10式/式)      |                  | 10 |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名    | 仕様                         | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------|----------------------------|------------------|----|
| 1  | パロ装置子局 | 参考銘柄 ② パロ装置子局              |                  |    |
|    | つづき    | パロ装置子局一式                   |                  | 1  |
|    |        | (内訳)                       |                  |    |
|    |        | パロ装置子局盤 (4面/式)             | 愛知電機             |    |
|    |        | パロユニットAMT-7000 (7台/式)      | 近計システム           |    |
|    |        | GPSレシーバ SEL-2407 (3台/式)    | 東光高岳             |    |
|    |        | GPSアンテナSEL-9524 (3式/式)     | 東光高岳             |    |
|    |        | イーサネットスイッチSEL-2730M (3台/式) | 東光高岳             |    |
|    |        | クランプ CT (254式/式)           | 近計システム           |    |
|    |        | メンテナンスPC (3台/式)            | 近計システム           |    |
|    |        | パロ波形解析ソフトウェア (3ライセンス/式)    | 近計システム           |    |
|    |        | 付属品 :                      |                  |    |
|    |        | 英文取扱説明書1式 (1部/台)           |                  |    |
|    |        | VTフラグ (6個/式)               |                  |    |
|    |        | 端子台用サブマータ (15個/式)          |                  |    |
|    |        | パロユニット用ヒューズ (15個/式)        |                  |    |
|    |        | 特別付属品 :                    |                  |    |
|    |        | パロユニット (1台/式)              |                  | 1  |
|    |        | GPSレシーバ (1台/式)             |                  | 1  |
|    |        | GPSアンテナ (1台/式)             |                  | 1  |
|    |        | イーサネットスイッチ (1台/式)          |                  | 1  |
|    |        | クランプ CT (50m) (10式/式)      |                  | 10 |
|    |        |                            |                  |    |
|    |        |                            |                  |    |
|    |        |                            |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名                 | 仕様                                 | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|---------------------|------------------------------------|------------------|----|
| 2  | フォルトロケータ子局          | (仕様) 用途: 送電線故障時に発生する電流・電圧サージ (進行波) |                  |    |
|    | Fault Locator Panel | を検出・記録し、フォルトロケータ (故障点標定) 用ゲータとして   |                  |    |
|    |                     | 親局へ伝送する。                           |                  |    |
|    |                     | 片端子運用においても進行波検出時間演算による故障点          |                  |    |
|    |                     | 標定が可能で、バックアップとしてインピーダンス演算方式に       |                  |    |
|    |                     | よる故障点標定を行う。                        |                  |    |
|    |                     | 親局との通信路異常時または保守作業時には、メンテナンス        |                  |    |
|    |                     | PCからフォルトロケータユニットにアクセスして故障点標定を行う。   |                  |    |
|    |                     | 構成:                                |                  |    |
|    |                     | 1) フォルトロケータ子局 (2面/式)               |                  |    |
|    |                     | (内訳)                               |                  |    |
|    |                     | フォルトロケータ子局盤 (1式/面)                 |                  |    |
|    |                     | フォルトロケータユニット (2台/面)                |                  |    |
|    |                     | 2) FL波形解析・事故点標定ソフトウェア (3ライセンス/式)   |                  |    |
|    |                     | 構成機材機能・性能:                         |                  |    |
|    |                     | 1) フォルトロケータ子局盤                     |                  |    |
|    |                     | 盤形状: 単位閉鎖垂直自立形                     |                  |    |
|    |                     | 盤構造: フレーム構造                        |                  |    |
|    |                     | 監視制御面: 前面                          |                  |    |
|    |                     | 保守面: 前面 (固定面) および背面 (扉)            |                  |    |
|    |                     | 防塵: パッキン付き扉、IP21以上                 |                  |    |
|    |                     | 盤寸法: W900xD900xH2300mm             |                  |    |
|    |                     | チャンネル高さ: 50mm (ルック型変電所およびトロ変電所)    |                  |    |
|    |                     | 名称板: 盤名称、電源開閉器名称、試験用端子名称等          |                  |    |
|    |                     | は指定者と受注者の協議による。                    |                  |    |
|    |                     |                                    |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番 号 | 機 材 名      | 仕 様                            | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----|------------|--------------------------------|------------------|----|
| 2   | フォルトロケータ子局 | 電源開閉器：                         |                  |    |
|     | つづき        | 操作方式；固定式                       |                  |    |
|     |            | 実装数；2                          |                  |    |
|     |            | 試験用端子：                         |                  |    |
|     |            | 実装数；VTTx2                      |                  |    |
|     |            | 実装数；CTx2                       |                  |    |
|     |            | 種類（VTT）；4極プラグ形                 |                  |    |
|     |            | 種類（CT）；8極プラグ形                  |                  |    |
|     |            | 定格絶縁電圧；250V以上                  |                  |    |
|     |            | 定格電流；5A以上                      |                  |    |
|     |            | プラグ機能；プラグ着脱の際、計器用変圧器回路の        |                  |    |
|     |            | 短絡および変流器回路の開放などが生じない           |                  |    |
|     |            | こと。また、計器用変圧器用と変流器用は互いに         |                  |    |
|     |            | 挿入できない構造とし、さらにそれぞれの端子も         |                  |    |
|     |            | 上下逆に挿入できない構造であること。             |                  |    |
|     |            | 保守用LAN端子；各ユニットの設定等をメンテナンスPCで行う |                  |    |
|     |            | ための保守用LAN端子（RJ45）を盤前面に具備する     |                  |    |
|     |            | こと。                            |                  |    |
|     |            | 端子台：                           |                  |    |
|     |            | 設置範囲；                          |                  |    |
|     |            | 計器用変圧器回路全数（サージプロテクタ付き）         |                  |    |
|     |            | 計器用変流器回路全数                     |                  |    |
|     |            | DC要素回路全数（断路器付き）                |                  |    |
|     |            | 警報／表示回路全数                      |                  |    |
|     |            | 制御電源回路（1端子台／盤）                 |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名       | 仕様                              | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----------|---------------------------------|------------------|----|
| 2  | フォルトケータ子局 | 接地母線 (17-スパン/盤)                 |                  |    |
|    | つづき       | その他: (以下を含む)                    |                  |    |
|    |           | 盤内電源線、信号線、7-スパン、接地線             |                  |    |
|    |           | 盤内LANケーブル (UTP Cat 5e)          |                  |    |
|    |           | 盤裏照明 (LED照明灯、三路スイッチ付き)          |                  |    |
|    |           | 盤内部品の仕様、取り付け位置等: 各部品の詳細な        |                  |    |
|    |           | 仕様、取り付け位置、配列、色別、表示等は指定者         |                  |    |
|    |           | と受注者の協議による。                     |                  |    |
|    |           | 2) フォルトケータユニット                  |                  |    |
|    |           | ア) 入出力                          |                  |    |
|    |           | VT入力数: 3CH以上                    |                  |    |
|    |           | CT入力数: 6CH以上                    |                  |    |
|    |           | FL起動用入力数: 4CH以上                 |                  |    |
|    |           | 警報出力接点数: 1以上                    |                  |    |
|    |           | 伝送入出力数: 2以上                     |                  |    |
|    |           | GPS信号入力数: 1                     |                  |    |
|    |           | イ) 入力仕様                         |                  |    |
|    |           | VT二次定格電圧: 110V、63.5V (LN)       |                  |    |
|    |           | VT二次最大電圧: 140V以上 (LN)           |                  |    |
|    |           | CT二次定格電流: 1A                    |                  |    |
|    |           | AD変換分解能: 18ビット以上                |                  |    |
|    |           | FL起動用入力: DC105V以下~150V以上        |                  |    |
|    |           | 警報出力接点: 無電圧接点1a/1b              |                  |    |
|    |           | 伝送入出力: 1000BASE-SX (マルチモードファイバ) |                  |    |
|    |           | GPS信号入力: IRIG-B (DCLS、BNC)      |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名        | 仕様                            | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|------------|-------------------------------|------------------|----|
| 2  | フォルトロケータ子局 | ウ) 起動要素                       |                  |    |
|    | つづき        | 起動 (FL機能の起動および波形データの記録) は     |                  |    |
|    |            | 送電線トリップ条件 (サージ検出やインピーダンス検出を基本 |                  |    |
|    |            | とし、入力接点で通知される代替リ-動作条件に        |                  |    |
|    |            | よっても設定変更により起動可能なこと。           |                  |    |
|    |            | エ) 記録時間                       |                  |    |
|    |            | 1回の事象あたり0.2s以下~1.2s以上の波形データ   |                  |    |
|    |            | を記録できること。                     |                  |    |
|    |            | オ) 記録機能                       |                  |    |
|    |            | a) 最長の記録時間に設定した場合においても、波形     |                  |    |
|    |            | データとして50ファイル以上の記録が格納できる       |                  |    |
|    |            | こと。                           |                  |    |
|    |            | (高速サージリング波形および低速サージリング波形)     |                  |    |
|    |            | b) エット内の状態、警報、デジタル入力などのイベント   |                  |    |
|    |            | データを不揮発性メモリに1000点以上格納できる      |                  |    |
|    |            | こと。                           |                  |    |
|    |            | カ) サージリング周波数                  |                  |    |
|    |            | 高速: 1MHz以上                    |                  |    |
|    |            | 低速: 10kHz以上                   |                  |    |
|    |            | キ) 伝送機能                       |                  |    |
|    |            | a) 記録した各データを親局装置へ伝送するための機能    |                  |    |
|    |            | を有すること。                       |                  |    |
|    |            | b) 子局装置の設定については、メンテナンスPCにより   |                  |    |
|    |            | IPネットワーク経由または直接接続で変更が可能で      |                  |    |
|    |            | あること。                         |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名        | 仕様                               | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|------------|----------------------------------|------------------|----|
| 2  | フォルトロケータ子局 | 伝送速度：1Gbps以上                     |                  |    |
|    | つづき        | プロトコル：TCP/IP                     |                  |    |
|    |            | ク)電源・構造                          |                  |    |
|    |            | 制御電源電圧：DC110V                    |                  |    |
|    |            | 外形寸法：W490xH135xD250mm以内          |                  |    |
|    |            | 質量：7kg以下                         |                  |    |
|    |            | 3)フォルトロケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア       |                  |    |
|    |            | メンテナンスPCに実装され、以下の機能を含む。          |                  |    |
|    |            | データ取得機能：                         |                  |    |
|    |            | 手動取得：フォルトロケータユニット内のメモリよりイベントデータを |                  |    |
|    |            | 手動で取得出来ること。                      |                  |    |
|    |            | フォルトロケータ標定機能：                    |                  |    |
|    |            | 進行波時間差標定：第一進行波と第二進行波の到着          |                  |    |
|    |            | 時間差から、片端で故障点までの距離が標定             |                  |    |
|    |            | 出来ること。                           |                  |    |
|    |            | サーチ検出方式故障点標定精度：±300m以内           |                  |    |
|    |            | 標定可能線路長：600km以上                  |                  |    |
|    |            | バックアップ標定：インピーダンス方式による標定が出来る      |                  |    |
|    |            | こと。                              |                  |    |
|    |            | フォルトロケータ標定結果表示機能：                |                  |    |
|    |            | 故障発生日時                           |                  |    |
|    |            | 故障線路                             |                  |    |
|    |            | 故障検出相                            |                  |    |
|    |            | 標定距離                             |                  |    |
|    |            | 波形表示機能：                          |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名       | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|-----------|--|------------------|----|
| 2  | フォルトケータ子局 | 各相電圧／電流波形                              |                  |    |
|    | つづき       | 進行波波形 (3ライセンスタイム)                      |                  |    |
|    |           | 付属品：英文取扱説明書1式 (1部／台)                   |                  |    |
|    |           | 付属品：                                   |                  |    |
|    |           | 工具 (以下を含む)                             |                  |    |
|    |           | VTプライム：4個／式                            |                  |    |
|    |           | CTプライム：2個／式                            |                  |    |
|    |           | スペアパーツ (以下を含む)                         |                  |    |
|    |           | 端子台用サージプロテクタ：6個／式                      |                  |    |
|    |           | ユニット用ヒューズ等：4個／式                        |                  |    |
|    |           | 特別付属品 (予備機材)：                          |                  |    |
|    |           | フォルトケータユニット (1台／式)                     |                  |    |
|    |           |  |                  |    |
|    |           | 参考銘柄 ① フォルトケータ子局                       |                  |    |
|    |           | フォルトケータ子局一式                            |                  | 1  |
|    |           | (内訳)                                   |                  |    |
|    |           | フォルトケータ子局盤 (2面／式)                      | カオカエンジニアリング      |    |
|    |           | フォルトケータユニットSEL T400L (4台／式)            | 東光高岳             |    |
|    |           | フォルトケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア<br>(3ライセンスタイム) | 東光高岳             |    |
|    |           | 付属品：                                   |                  |    |
|    |           | 英文取扱説明書1式 (1部／台)                       |                  |    |
|    |           | VTプライム (4個／式)                          |                  |    |
|    |           | CTプライム (2個／式)                          |                  |    |
|    |           | 端子台用サージプロテクタ (6個／式)                    |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|---|------------------|----|
| 2  | フォルトケータ子局    | フォルトケータユニット用ヒューズ (4個/式)   |                  |    |
|    | つづき          | 特別付属品 :   |                  |    |
|    |              | フォルトケータユニット (1台/式)  |                  | 1  |
|    |              | 参考銘柄 ② フォルトケータ子局  |                  |    |
|    |              | フォルトケータ子局一式   |                  | 1  |
|    |              | (内訳)  |                  |    |
|    |              | フォルトケータ子局盤 (2面/式)   | 愛知電機             |    |
|    |              | フォルトケータユニットSEL T400L (4台/式)   | 東光高岳             |    |
|    |              | フォルトケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア<br>(3ライセンス/式)   | 東光高岳             |    |
|    |              | 付属品 :   |                  |    |
|    |              | 英文取扱説明書1式 (1部/台)  |                  |    |
|    |              | VTフラグ (4個/式)  |                  |    |
|    |              | CTフラグ (2個/式)  |                  |    |
|    |              | 端子台用サングリップ (6個/式)   |                  |    |
|    |              | フォルトケータユニット用ヒューズ (4個/式)   |                  |    |
|    |              | 特別付属品 :   |                  |    |
|    |              | フォルトケータユニット (1台/式)  |                  | 1  |
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | (仕様) 用途 : 送電系統における停電事故データ (加電圧電流波形<br>Integrated Measuring<br>Equipment (Master Site)<br>、送電線故障点標定) を自動収集するとともに停電事故<br>の原因分析・対策を実施する。<br>構成 :<br>1) データバスシステム盤 (1式/式) |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様   | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | 2) データサーバシステム (1式/式)   |                  |    |
|    | つづき          | (内訳)   |                  |    |
|    |              | サーバ (2台/式)   |                  |    |
|    |              | ファイアウォール (2台/式)  |                  |    |
|    |              | L2スイッチ (2台/式)  |                  |    |
|    |              | KVMスイッチ (1台/式)   |                  |    |
|    |              | メンテナンスPC (1台/式)  |                  |    |
|    |              | 3) クラウドPC (3台/式)   |                  |    |
|    |              | 4) 波形解析ソフトウェア (4ライセンス/式)   |                  |    |
|    |              | 5) 波形データ収集ソフトウェア (2ライセンス/式)  |                  |    |
|    |              | 6) フォルト波形解析・事故点標定ソフトウェア<br>(4ライセンス/式)  |                  |    |
|    |              | 7) フォルトイベントデータ収集ソフトウェア (2ライセンス/式)  |                  |    |
|    |              | 機能・性能:   |                  |    |
|    |              | 1) 運用系サーバと待機系サーバの1+1構成で、通常運用状態<br>では、運用系が業務サービスを行い、ディスクのデータ更新<br>処理は、運用系サーバと待機系サーバの内蔵ディスクに<br>書き込みを行うこと。(HAクラス、ミラーディスク型) |                  |    |
|    |              | 2) OS、ハードウェア、ミドルウェア、アプリケーション、ネットワーク異常を<br>含む監視・障害検出を定期的に行なうこと。   |                  |    |
|    |              | 3) 障害検出時には各種リソースの切替え、待機系サーバへの<br>フェルオーバーを自動的に行ない、業務サービスが再開される<br>こと。   |                  |    |
|    |              | 4) 手動で運用系/待機系サーバの切替えができること。  |                  |    |
|    |              | 5) 単一ディスクとしてミラーリングディスクセットへアクセス可能で、   |                  |    |
|    |              |  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                               | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|----------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | 7) リケーションでのクラス対応が不要であること。        |                  |    |
|    | つづき          | 6) 障害復旧時には差分ブロックのみを同期することでデ      |                  |    |
|    |              | の高速再同期が可能であること。                  |                  |    |
|    |              | 7) Webベースの管理ツールにより、クラスシステムの管理、状態 |                  |    |
|    |              | 監視が出来ること。                        |                  |    |
|    |              | 8) プロセス死活監視を行い、異常を検知した場合通知する     |                  |    |
|    |              | こと。                              |                  |    |
|    |              | 9) ログ監視を行い、異常を検知した場合通知すること。      |                  |    |
|    |              | 10) 通信やリソースの監視を行い、異常を検知した場合通知    |                  |    |
|    |              | すること。                            |                  |    |
|    |              | 11) 障害発生によるHA機能で待機系が稼働した場合       |                  |    |
|    |              | でも、業務を継続できるように内蔵ディスク、データベース      |                  |    |
|    |              | を同期すること。                         |                  |    |
|    |              | 構成機材機能・性能：                       |                  |    |
|    |              | 1) データサーバシステム盤                   |                  |    |
|    |              | タイプ：EIA19インチ、自然換気ラック、42U、鍵付き     |                  |    |
|    |              | マウントアングル：前面および背面、25mmステップで移動可能で  |                  |    |
|    |              | あること。また、搭載する機材の重量に長期的に           |                  |    |
|    |              | 耐える強度を有すること。                     |                  |    |
|    |              | 構成部品：(以下を含む)                     |                  |    |
|    |              | ケーブルマネジメント (1U) x6               |                  |    |
|    |              | メンテナンス用棚 (重量物用) x1               |                  |    |
|    |              | スライディングシェルフ (キーボード、マウス収納用、       |                  |    |
|    |              | マウス台付き) x1                       |                  |    |
|    |              | ブラックパネル (1U) x1                  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様   | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | ブランクパネル (2U) x1                                  |                  |    |
|    | つづき          | ブランクパネル (2U) x1                                  |                  |    |
|    |              | ブレーカボックス (1U、20Ax3) x1                           |                  |    |
|    |              | 電源アウトレット (13A、7口、ラックマウント) x4                     |                  |    |
|    |              | アースバー (9P) x1                                    |                  |    |
|    |              | UPS (2U、1500VA、シャットダウン機能付き) x2                   |                  |    |
|    |              | その他: (以下を含む)                                     |                  |    |
|    |              | ラック内電源線、信号線、接地線                                  |                  |    |
|    |              | ラック内LANケーブル (UTP Cat 5e)                         |                  |    |
|    |              | ラック内部品の仕様、取り付け位置等: 各部品の詳細                        |                  |    |
|    |              | な仕様、取り付け位置、配列、色別、表示等は                            |                  |    |
|    |              | 指定者と受注者の協議による。                                   |                  |    |
|    |              | ラック寸法: W700xD1000xH2000mm以内                      |                  |    |
|    |              | チャンネルベース高: 50mm                                  |                  |    |
|    |              | 塗装色: ホワイトグレーまたは類似色                               |                  |    |
|    |              | 質量 (ラック本体): 120kg以下                              |                  |    |
|    |              | 2) データサーバシステム                                    |                  |    |
|    |              | ア) データサーバ  |                  |    |
|    |              | タイプ: ラックマウントサーバ                                  |                  |    |
|    |              | OS: Windows Server 2016                          |                  |    |
|    |              | DBMS: PostgreSQL (フォルトレクタイベントデータ収集ソフトウェア<br>を含む) |                  |    |
|    |              | DBMS: Firebird 2.5 (シーメンス社が通知するリンクより<br>ダウンロード)  |                  |    |
|    |              | クラスタソフトウェア: ExpressClusterまたは同等品                 |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                 | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|------------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | CPU : Xeon Silver4108 プロセッサ        |                  |    |
|    | つづき          | (1.8GHz/8コア/11MB) または上位CPU         |                  |    |
|    |              | CPU数 : 2                           |                  |    |
|    |              | メインメモリ : 64GB以上                    |                  |    |
|    |              | HDD : 10krpm 2.5インチSAS、1.8TB以上     |                  |    |
|    |              | 光学ドライブ : DVD-ROM                   |                  |    |
|    |              | NIC : 1Gx4、10Gx2を含む                |                  |    |
|    |              | RS-232Cポート : 1                     |                  |    |
|    |              | サーバ監視ツール : 実装ソフトウェアまたは内蔵監視チップで、    |                  |    |
|    |              | CPU/メモリ/内蔵ストレージ/ファンの稼働状況、筐体内       |                  |    |
|    |              | 温度、電圧等のサーバ状態をメンテナンスPCで監視           |                  |    |
|    |              | 出来ること。                             |                  |    |
|    |              | 電源ユニット : 800W以上                    |                  |    |
|    |              | 周囲温度 : 10°C以下~35°C以上               |                  |    |
|    |              | 相対湿度 : 10%以下~85%以上 (無結露状態)         |                  |    |
|    |              | 電源 : AC240V 50Hz 単相                |                  |    |
|    |              | 外形寸法 (ブラケット含む) : W485xH45xD775mm以内 |                  |    |
|    |              | 質量 : 20kg以下                        |                  |    |
|    |              | イ)ファイワール                           |                  |    |
|    |              | 機種 : ファイワール                        |                  |    |
|    |              | FWスループット : 1Gbps以上                 |                  |    |
|    |              | 接続数/秒 : 5000以上                     |                  |    |
|    |              | 最大同時セッション数 : 64000以上               |                  |    |
|    |              | IPS : 200Mbps以上                    |                  |    |
|    |              | IPsec VPN : 300Mbps以上              |                  |    |
|    |              |                                    |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|-----------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | ポート (以下を含む)                       |                  |    |
|    | つづき          | 1000BASE-T、RJ45x6                 |                  |    |
|    |              | マウント: 19インチラックマウント                |                  |    |
|    |              | 周囲温度: 10°C以下~40°C以上               |                  |    |
|    |              | 相対湿度: 10%以下~90%以上 (無結露状態)         |                  |    |
|    |              | 電源: AC240V 50Hz 単相                |                  |    |
|    |              | 外形寸法 (フラケット含む): W485xH45xD320mm以内 |                  |    |
|    |              | 質量: 2kg以下                         |                  |    |
|    |              | ウ) L2スイッチ                         |                  |    |
|    |              | 機種: L2スイッチまたは上位機種                 |                  |    |
|    |              | スイッチングキャパシティ: 56Gbps以上            |                  |    |
|    |              | 構成: スタック構成                        |                  |    |
|    |              | 機能: VLAN、QoS、MSTP、SNMPを含む         |                  |    |
|    |              | ポート (以下を含む)                       |                  |    |
|    |              | 10/100BASE-TX/1000BASE-T、RJ45x24  |                  |    |
|    |              | SFPx4                             |                  |    |
|    |              | マウント: 19インチラックマウント                |                  |    |
|    |              | 周囲温度: 0°C以下~40°C以上                |                  |    |
|    |              | 相対湿度: 5%以下~90%以上 (無結露状態)          |                  |    |
|    |              | 電源: AC240V 50Hz 単相                |                  |    |
|    |              | 外形寸法 (フラケット含む): W485xH45xD350mm以内 |                  |    |
|    |              | 質量: 5kg以下                         |                  |    |
|    |              | エ) KVMスイッチ                        |                  |    |
|    |              | タイプ: LCDモニター、キーボード、タッチパッド一体型モニター  |                  |    |
|    |              | コンピュータ接続数: 8以上                    |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                       | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | パネル: 19インチLCD、SXGA (1280 x 2014) 以上      |                  |    |
|    | つづき          | キーボード言語: 英語                              |                  |    |
|    |              | 周囲温度: 0°C以下~50°C以上                       |                  |    |
|    |              | 相対湿度: 0%以下~80%以上 (無結露状態)                 |                  |    |
|    |              | 電源: AC240V 50Hz 単相 (ACアダプタ可)             |                  |    |
|    |              | オ)メンテナンスPC (盤内に搭載)                       |                  |    |
|    |              | タイプ: デスクトップ PC                           |                  |    |
|    |              | OS: Windows10Pro64bit (英語版)              |                  |    |
|    |              | Webブラウザ: MS EdgeおよびIEを含む                 |                  |    |
|    |              | CPU: Core i5 プロセッサ (3.1GHz/6コア/12MB) または |                  |    |
|    |              | 同等以上                                     |                  |    |
|    |              | メモリ: 16GB以上                              |                  |    |
|    |              | グラフィクス: NVIDIA Quadro P400または同等以上        |                  |    |
|    |              | ディスプレイ: 19インチ、FHD (1920x1080) または        |                  |    |
|    |              | 同等以上                                     |                  |    |
|    |              | ストレージ: SSD512GB以上                        |                  |    |
|    |              | 光学ドライブ: DVD-ROMまたは同等以上                   |                  |    |
|    |              | インターフェイス: LANポート (RJ45)、USB3.2 Gen1x3を含む |                  |    |
|    |              | ポインティングデバイス: 光学マウス                       |                  |    |
|    |              | キーボード: 英語版、テンキ付き                         |                  |    |
|    |              | 周囲温度: 10°C以下~35°C以上                      |                  |    |
|    |              | 相対湿度: 20%以下~80%以上 (無結露状態)                |                  |    |
|    |              | 電源: AC240V 50Hz 単相 (プラグ形状: BFタイプ)        |                  |    |
|    |              | 外形寸法 (PC本体): W320xH95xD305mm以内           |                  |    |
|    |              | 質量 (PC本体): 5kg以下                         |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | 設置: 横置き                                |                  |    |
|    | つづき          | 3) クラウドPC                              |                  |    |
|    |              | タイプ: ラップトップPC                          |                  |    |
|    |              | OS: Windows10Pro64bit (英語版)            |                  |    |
|    |              | Webブラウザ: MS EdgeおよびIE実装                |                  |    |
|    |              | CPU: Intel Core i7 (6コア、Max. 5GHz) または |                  |    |
|    |              | 同等以上                                   |                  |    |
|    |              | メモリ: 16GB以上                            |                  |    |
|    |              | グラフィクス: NVIDIA GeForce RTX 2060または同等以上 |                  |    |
|    |              | ディスプレイ: 15.6インチ、4K、有機ELまたは同等以上         |                  |    |
|    |              | ストレージ: SSD 512GB以上                     |                  |    |
|    |              | 光学ドライブ: 外付けDVD-ROM (USB)               |                  |    |
|    |              | 無線LAN: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax       |                  |    |
|    |              | インターフェイス: LANポート (フルポート RJ45可)、        |                  |    |
|    |              | USB3.1 Gen 1 x2を含む                     |                  |    |
|    |              | ポインティングデバイス: タッチパッドおよびUSB光学マウス         |                  |    |
|    |              | キーボード: 英語版                             |                  |    |
|    |              | バッテリー: 86Whr以上                         |                  |    |
|    |              | 周囲温度: 0°C以下~35°C以上                     |                  |    |
|    |              | 相対湿度: 10%以下~90%以上 (無結露状態)              |                  |    |
|    |              | 電源 (ACアダプタ): AC240V 50Hz 単相            |                  |    |
|    |              | 外形寸法 (折りたたみ時): W365xH20xD280mm以内       |                  |    |
|    |              | 質量: 2.5kg以下                            |                  |    |
|    |              | 4) オシロスコピーソフトウェア                       |                  |    |
|    |              | クラウドPCおよびメンテナンスPCに実装され、以下の機能を          |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                            | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|-------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | 含む。                           |                  |    |
|    | つづき          | 波形解析機能：電圧電流瞬時値波形 (AC要素)、      |                  |    |
|    |              | 保護リレー動作や機器不良 (DC要素) を同一画面上に   |                  |    |
|    |              | 時系列で表示することで、電気事故発生～保護リ        |                  |    |
|    |              | レー動作～遮断器動作までの一連の事象を把握出来る      |                  |    |
|    |              | こと。また、コール表示およびベクトル表示により、      |                  |    |
|    |              | 当該事象の発生～復帰までの時間をミリ秒単位で計測      |                  |    |
|    |              | 出来ること。                        |                  |    |
|    |              | ファイル機能：波形データの読み込み、保存、波形印刷が    |                  |    |
|    |              | 出来ること。                        |                  |    |
|    |              | 波形表示画面機能：                     |                  |    |
|    |              | 波形表示画面数：9以上                   |                  |    |
|    |              | 振幅・時間軸操作：振幅軸と時間軸の拡大／縮小が       |                  |    |
|    |              | 出来ること。                        |                  |    |
|    |              | コール操作、波形測定；コールで時間軸位置、範囲を      |                  |    |
|    |              | 指定して、計測値、RMS値、基本波成分実効値、       |                  |    |
|    |              | 位相、周波数、最大値-最小値、高調波等を          |                  |    |
|    |              | 表示・測定出来ること。                   |                  |    |
|    |              | 解析機能：実効値・ベクトル図、電力、軌跡図、        |                  |    |
|    |              | インピーダンスフォルトロータ、周波数スペクトルの表示・解析 |                  |    |
|    |              | が出来ること。                       |                  |    |
|    |              | 波形表示画面編集機能：                   |                  |    |
|    |              | 表示チャンネル設定                     |                  |    |
|    |              | 波形移動、重ね合わせ                    |                  |    |
|    |              | 波形コピー、貼り付け                    |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                             | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | 波形削除                           |                  |    |
|    | つづき          | 波形時間軸補正                        |                  |    |
|    |              | 波形操作 :                         |                  |    |
|    |              | 線間チャンネル作成                      |                  |    |
|    |              | 対称分チャンネル作成                     |                  |    |
|    |              | 零相チャンネル作成                      |                  |    |
|    |              | 周波数チャンネル作成                     |                  |    |
|    |              | PQチャンネル作成                      |                  |    |
|    |              | 波形の演算、作成                       |                  |    |
|    |              | 電流波形補正                         |                  |    |
|    |              | ステータス動作情報表示                    |                  |    |
|    |              | 5) 波形データ収集ソフトウェア               |                  |    |
|    |              | 機能 : 装置子局から、通信回線を介して波形         |                  |    |
|    |              | データを受信し、サーバー内HDDの指定領域に         |                  |    |
|    |              | 自動的に格納、蓄積されること。                |                  |    |
|    |              | 波形取得方式 : ホールリングを含む             |                  |    |
|    |              | ホールリング 周期設定範囲 (ネットワーク遅延含まず)    |                  |    |
|    |              | : 3min以下~60min以上               |                  |    |
|    |              | 格納データ数 : 5万件以上                 |                  |    |
|    |              | 波形データ検索機能 : 変電所、起動トリガ、         |                  |    |
|    |              | 年月日分などの検索条件で、波形データを検索          |                  |    |
|    |              | 出来ること。                         |                  |    |
|    |              | 6) フォルトデータ波形解析・事故点標定ソフトウェア     |                  |    |
|    |              | クライアントPCおよびメンテナンスPCに実装され、以下の機能 |                  |    |
|    |              | を含む。                           |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                    | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|---------------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | フォルトロケータ (FL) データ解析機能 : フォルトロケータ子局で観測 |                  |    |
|    | つづき          | した電圧・電流サージ波形データ、および当該データを             |                  |    |
|    |              | 元に算出されるフォルトロケータ子局設置変電所から              |                  |    |
|    |              | 故障点までの物理的距離 [km] を同一画面上に表示            |                  |    |
|    |              | 出来ること。                                |                  |    |
|    |              | フォルトロケータ標定機能 :                        |                  |    |
|    |              | 進行波時間差標定 ; 第一進行波と第二進行波の               |                  |    |
|    |              | 到着時間差から、片端で故障点までの距離が                  |                  |    |
|    |              | 標定出来ること。                              |                  |    |
|    |              | サージ検出方式故障点標定精度 ; ±300m以内              |                  |    |
|    |              | 標定可能線路長 ; 600km以上                     |                  |    |
|    |              | バックアップ標定 ; インピーダンス方式による標定が            |                  |    |
|    |              | 出来ること。                                |                  |    |
|    |              | フォルトロケータ標定結果表示機能 :                    |                  |    |
|    |              | 故障発生日時                                |                  |    |
|    |              | 故障線路                                  |                  |    |
|    |              | 故障検出相                                 |                  |    |
|    |              | 標定距離                                  |                  |    |
|    |              | 波形表示機能 :                              |                  |    |
|    |              | 各相電圧 / 電流波形                           |                  |    |
|    |              | 進行波波形 (フェイスアップラム)                     |                  |    |
|    |              | 7) フォルトロケータイベントデータ収集ソフトウェア            |                  |    |
|    |              | 機能 : フォルトロケータ子局から、通信回線を介して            |                  |    |
|    |              | フォルトロケータイベントデータを受信し、データベース内の          |                  |    |
|    |              | データベースに格納すること。                        |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|-----------------------------------|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | フォルトケータイベント取得方式: ホールリンクを含む        |                  |    |
|    | つづき          | ホールリンク 周期設定範囲 (ネットワーク遅延含まず)       |                  |    |
|    |              | : 3min以下~60min以上                  |                  |    |
|    |              | 付属品: 英文取扱説明書1式 (1部/台)             |                  |    |
|    |              |                                   |                  |    |
|    |              | 参考銘柄 ① 統合型計測装置 (親局)               |                  | 1  |
|    |              | 統合型計測装置 (親局)                      |                  | 1  |
|    |              | (内訳)                              |                  |    |
|    |              | テスターシステム盤 (1式/式)                  | タカエンジニアリング       |    |
|    |              | テスターシステム (1式/式)                   | NECネットワークス       |    |
|    |              | クライアントPC (3台/式)                   | NECネットワークス       |    |
|    |              | 波形解析ソフトウェア (4ライセンス/式)             | 近計システム           |    |
|    |              | 波形データ収集ソフトウェア (近計システム) (2ライセンス/式) | 近計システム           |    |
|    |              | フォルトケータ波形解析・事故点標定ソフトウェア           | 東光高岳             |    |
|    |              | (4ライセンス/式)                        |                  |    |
|    |              | フォルトケータイベントデータ収集ソフトウェア (2ライセンス/式) | 東光高岳             |    |
|    |              | 付属品:                              |                  |    |
|    |              | 英文取扱説明書1式 (1部/台)                  |                  |    |
|    |              |                                   |                  |    |
|    |              | 参考銘柄 ② 統合型計測装置 (親局)               |                  | 1  |
|    |              | 統合型計測装置 (親局)                      |                  | 1  |
|    |              | (内訳)                              |                  |    |
|    |              | テスターシステム盤 (1式/式)                  | 愛知電機             |    |
|    |              | テスターシステム (1式/式)                   | 愛知電機             |    |
|    |              | クライアントPC (3台/式)                   | 愛知電機             |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様  | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|---|------------------|----|
| 3  | 統合型計測装置 (親局) | アナログ波形解析ソフトウェア (4ライセンス/式)   | 近計システム           |    |
|    | つづき          | アナログ形データ収集ソフトウェア (2ライセンス/式)   | 近計システム           |    |
|    |              | フォルトロータ波形解析・事故点標定ソフトウェア<br>(4ライセンス/式)   | 東光高岳             |    |
|    |              | フォルトロータイプイベントデータ収集ソフトウェア (2ライセンス/式)   | 東光高岳             |    |
|    |              | 付属品:  |                  |    |
|    |              | 英文取扱説明書1式 (1部/台)  |                  |    |
| 4  | 電力系統解析ソフトウェア | (仕様) 用途: 保護リレーの整定支援・シミュレーション機能および発電機<br>Transmission System<br>不安定度の解析を行う。<br>Analyzing Software<br>構成: |                  |    |
|    |              | 1) 保護シミュレーションソフトウェア (3ライセンス)  |                  |    |
|    |              | ソフトウェア名称: PSS-CAPE Pro Ultimate   |                  |    |
|    |              | 2) 発電機過渡安定度解析ソフトウェア (3ライセンス)  |                  |    |
|    |              | ソフトウェア名称: PSS-CAPE-TS Link  |                  |    |
|    |              | 機能・性能:  |                  |    |
|    |              | 1) 保護シミュレーションソフトウェア (PSS-CAPE)  |                  |    |
|    |              | 7) データベース   |                  |    |
|    |              | DBMSが含まれており、当該ソフトウェアに含まれる各種   |                  |    |
|    |              | モジュールが共通で使用可能なデータベースであること。  |                  |    |
|    |              | 統合型計測装置データベースに実装され、インターで  |                  |    |
|    |              | データの迅速な入力、検索、更新、統合が可能で  |                  |    |
|    |              | あること。   |                  |    |
|    |              | 線路定数データベース、保護リレーデータベースを含む。  |                  |    |
|    |              | 1) 系統図編集機能  |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                          | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|-----------------------------|------------------|----|
| 4  | 電力系統解析ソフトウェア | 発電機、母線、変圧器、送電線、配電線引出口       |                  |    |
|    | つづき          | など、送電系統を構成する各機器を系統図上に表示     |                  |    |
|    |              | するとともに、各機器に関する諸元データと関連      |                  |    |
|    |              | 付けることによって、潮流計算、短絡・地絡容量      |                  |    |
|    |              | 計算、保護リレー整定支援、過渡安定度チェック等の系統  |                  |    |
|    |              | 解析機能を実現出来ること。               |                  |    |
|    |              | 系統図の世代管理機能を実装することで、時系列      |                  |    |
|    |              | で変化する送電系統を管理可能な仕組みとすると      |                  |    |
|    |              | ともに、発電機や送電線等の機器の追加・削除等を     |                  |    |
|    |              | 系統図上からシボル追加・削除等により実施可能で     |                  |    |
|    |              | あること。                       |                  |    |
|    |              | ウ) 潮流計算機能                   |                  |    |
|    |              | ニュートン・ラフソン法による潮流計算機能より、系統図上 |                  |    |
|    |              | で有効・無効電力の潮流分布および母線電圧値を      |                  |    |
|    |              | 表示出来ること。                    |                  |    |
|    |              | エ) 短絡・地絡容量計算、遮断容量チェック機能     |                  |    |
|    |              | 系統図上の各地点で短絡・地絡事故が発生した場合     |                  |    |
|    |              | の事故電流分布を表示するとともに、遮断容量を      |                  |    |
|    |              | 超過する遮断器を自動チェック出来ること。        |                  |    |
|    |              | オ) 保護リレー整定支援機能              |                  |    |
|    |              | 系統図上の各地点で短絡・地絡事故が発生した場合     |                  |    |
|    |              | の、各保護リレーの応動（動作・不動作）を自動判定    |                  |    |
|    |              | するとともに、複数の保護リレー（過電流リレーおよび   |                  |    |
|    |              | 距離リレー）が同時動作した場合の時限協調図を自動    |                  |    |
|    |              | 生成すること。                     |                  |    |



# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号 | 機材名          | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|----|--------------|--|------------------|----|
| 4  | 電力系統解析ソフトウェア | か) 現地実施機関が蓄積したPSS-ソフトウェアとのデータ          |                  |    |
|    | つづき          | 互換性があること。                              |                  |    |
|    |              | キ) 以下の機能を含む。                           |                  |    |
|    |              | a) 任意のサイズ・タイプの短絡計算                     |                  |    |
|    |              | b) システムの単線結線図、データ表示、短絡計算、保護            |                  |    |
|    |              | シミュレーション結果の作成および保存                     |                  |    |
|    |              | c) 過電流および距離保護装置の特性表示                   |                  |    |
|    |              | d) 対話型の事故解析および障害の適用、グラフィカルな            |                  |    |
|    |              | リレーの再設定およびリレーや再閉路器および試験箇所の             |                  |    |
|    |              | リセット                                   |                  |    |
|    |              | e) 各メーカーのリレー設定手順をユーザー定義マクロとして定義        |                  |    |
|    |              | し、障害解析、リレー設定の計算実施                      |                  |    |
|    |              | f) さまざまな障害シナリオに対応して、保護システム自動           |                  |    |
|    |              | ステップ イベントシミュレーションの実施                   |                  |    |
|    |              | g) 単線結線図との対話的な単一シナリオ解析の実行              |                  |    |
|    |              | h) 電線および鉄塔データに基づいて、架空送電線の              |                  |    |
|    |              | 自己インピーダンスと相互インピーダンスの計算                 |                  |    |
|    |              | i) 特定の場所の変圧器と試験箇所に基づいて、                |                  |    |
|    |              | リレー設定に関するデータに基づくレポートを作成                |                  |    |
|    |              | 2) 発電機過渡安定度解析ソフトウェア (PSS-CAPE-TS Link) |                  |    |
|    |              | ア) 同期発電機過渡安定度シミュレーション機能                |                  |    |
|    |              | 短絡・地絡事故点を保護リレーで除去した後の、                 |                  |    |
|    |              | 同期発電機の動特性 (AVR: 自動電圧調整機能、              |                  |    |
|    |              | PSS: 系統安定化機能等) から、過渡安定度の               |                  |    |
|    |              | 安定・不安定 (=脱調) を判定出来ること。                 |                  |    |

# 機材仕様明細書

(機材仕様書付属書 1)

ウガンダ国 送電系統保護能力強化プロジェクト向け機材

| 番号              | 機材名          | 仕様                                     | 参考銘柄<br>(メーカー名等) | 数量 |
|-----------------|--------------|--|------------------|----|
| 4               | 電力系統解析ソフトウェア | 指定銘柄 電力系統解析ソフトウェア                      | シーメンス            |    |
|                 | つづき          | 電力系統解析ソフトウェア一式                         |                  | 1  |
|                 |              | (内訳)                                   |                  |    |
|                 |              | 保護シミュレーションソフトウェア (PSS-CAPE) (3ライセンス/式) |                  |    |
|                 |              | 発電機過渡安定度解析ソフトウェア (PSS-CAPE-TS Link)    |                  |    |
|                 |              | (3ライセンス/式)                             |                  |    |
|                 |              | メンテナンスサポート (2年目) (1式/式)                |                  |    |
|                 |              | 訓練 (オンライントレーニング) (1式/式)                |                  |    |
|                 |              | 標準付属品 :                                |                  |    |
|                 |              | 英文取扱説明書 (1式/式)                         |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
|                 |              |  |                  |    |
| E3-000-21a00233 |              |  | ( 51)            |    |

# 梱包条件書

## 1 マーキング

梱包ケースの両サイドには、下記のマークをつけること。

### (1) ケース・マーク (黒字)

UGANDA ELECTRICITY TRANSMISSION Co. Ltd



Kampala, UGANDA

(インボイス番号)

C/No. (ケース番号/ケース数)

### (2) サイド・マーク (赤字)

TECHNICAL COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

### (3) CAUTION/CARE MARK (TOP MARK等)

運送途中で取扱注意が必要な場合は、関連マーク (FRAGILE, HANDLE WITH CARE, THIS WAY UP, CENTER OF GRAVITY等) を見やすい位置に貼付。危険物がある場合は、安全な梱包とし、危険物である旨マークを貼付すること。温度管理品がある場合は、温度管理品である旨マークを貼付すること。

### (4) 注意事項

- ① 輸送中での盗難防止のため、梱包ケースにはメーカー名やメーカーのマーク、MADE IN JAPANの標記等をつけないこと。
- ② 梱包ケース毎にパッキングリストを作成し、パッキングリストに記載するケース番号と実際のケースに付けるケース番号・内容品は一致させること。
- ③ 梱包ケース内の各々の包装箱・袋には、契約書中の内訳明細書の該当するアイテム番号を付すこと。

## 2 梱包条件

以下のとおりとすること。

### ア 基本事項

- (1) 仕向地にて大型フォークリフト等がない場合を考慮し、一梱包の重量は単

品を除きできるだけ500kgを超えないようにすること。

- (2) その上で、フォークリフトによる積卸しを想定して、梱包ケースには、滑材、すり材をつけること。
- (3) 各個の重量、容積を平均化し、梱包ケース内には緩衝材を入れて、中の資機材が動揺しないようにすること。また、梱包ケースには必要に応じて重心位置を示すこと。
- (4) 危険物は、国連で定められた輸送用容器（包装・梱包方法）で輸送すること。
- (5) 免税通関が完了するまで屋外の保税蔵置場に置かれることもあるため、中の資機材が雨水で濡れないよう必要に応じ防水処理を行い、結露による錆びを防ぐための乾燥剤の封入などの対応をすること。
- (6) 精密機械や有効期間があるもののような特別配慮を要する資機材については、メーカーと相談し、メーカーが機材の特性から本梱包条件書と異なる梱包方法を提案する場合は、それを採用すること。
- (7) 付属品を含む機材は、本体と付属品を原則同じ梱包ケースに含めることとし、開梱時に機材を容易に判別できるよう配慮すること。

#### イ 航空輸送梱包

- (1) 原則としてダブルカートン強化段ボール箱梱包とすること。
- (2) 原則として高さ160cm以内かつ長さ・幅・高さの合計が250cm以下とし、外装を含めた総重量は1個500kg以下とすること。
- (3) 航空会社は最大高さ3mまでの段積みを行うため、下段に積まれた貨物は、上段の貨物の自重に加え、航空機が運航中に受ける荷重（通常2G程度）も合わせて受けることになるので、十分な強度を持った段ボール（JIS Z 1506及びJIS Z 1516の規格を満たす複両面段ボールまたは複々両面段ボール）により、かつ JIS Z 1507の規格を満たす形状の箱とすること。上面には十分な強度を持たせ、かつ平坦な形状となるように梱包すること。
- (4) 高さ160cmを上回る場合、長さ・幅・高さの合計が250cmを上回る場合、または外装を含めた総重量が1個50kgを上回る場合は、海上輸送用梱包の条件に基づく合板密閉梱包又は木材梱包とすること。
- (5) 気圧の変化に耐えられるように梱包すること。
- (6) 危険物の場合は、ICAO、IATA等の規則に従うこと。
- (7) 温度管理品（冷蔵品、冷凍品）は、保冷剤やドライアイスなどを適切に利用すること。

#### ウ 木材梱包とする場合の条件

- (1) 堅牢かつ取扱上便利な梱包であること。そのため、原則として、合板密閉梱包とする。梱包に使用する合板は、JAS規格の普通合板とすること。ただし、

機材によっては嚴重梱包が必要な場合やパレット梱包、すかし梱包またはスチール梱包等が良い場合もあるので、メーカーと相談のうえ適切な梱包とすること。

- (2) 原則としてJIS Z 1402以上の規格の木箱密閉梱包とする。
- (3) 重量が500kg以上かつ長さ15m、幅5m、高さ5m以内の場合は、JIS Z 1403以上の規格の枠組箱密閉梱包。
- (4) 仕向地により国連公表の国際基準（ISPM NO. 15）に基づき熱処理・燻蒸などの必要な処理を行った木材を使用すること。
- (5) 必要に応じ、梱包ケースの側板の上下又は中間、及びふた板の両サイド又は中間に、胴棧を打ちつけること。
- (6) 梱包ケースは、必要に応じ、帯鋼、すみ金、かど金により補強すること。
- (7) 電気機器、精密機械、その他特別配慮を要する機材については、真空バリア梱包とすること。
- (8) 内陸輸送に当たって木箱密閉梱包ケースを解体する場合に備え、各々のアイテムの包装をダブルカートン強化段ボール箱等内陸輸送に耐えられるものにしておくこと。

以上

# 輸送条件書

## 1 業務内容

- (1) 到達地空港までの輸送手配
- (2) 仕向国輸入通関時に必要な書類（領事査証、原産地証明等）の確認と取得手配
- (3) 輸出貿易管理令等にかかる取引審査・該非判定、米国再輸出規制にかかる該当品の有無の確認、及び、該当品がある場合の輸出許可取得手続き
- (4) 船積書類（Air Waybill、インボイス、パッキングリスト等）の作成
- (5) 輸出通関手続き
- (6) 危険品がある場合の諸手続き
- (7) 温度管理品がある場合、輸送中（通関手続き中、内陸輸送中含む）の温度管理に留意すること。
- (8) 貨物海上保険付保
- (9) 経由国を通過するための諸手続き
- (10) 到達地空港から仕向地までの内陸輸送
- (11) 上記に付随する業務

## 2 輸送条件

- (1) 出発地空港  
日本国内空港（受注者の手配による）
- (2) 到達地空港  
ウガンダ国エンテベ国際空港
- (3) 仕向地
  - ① (宛名) New Office Block at Lugogo substation  
(Lugogo 変電所事務所ビル)  
(住所) New Office Block at Lugogo substation, 4th Street, Kampala Industrial Area, Uganda  
(北緯 0 度 19 分 25 秒, 東経 32 度 36 分 24 秒)
  - ② (宛名) Plant House at Lugogo substation  
(Lugogo 変電所配電盤室)  
(住所) Plant House at Lugogo substation, 4th Street, Kampala Industrial Area, Uganda  
(北緯 0 度 19 分 25 秒, 東経 32 度 36 分 24 秒)
  - ③ (宛名) 132kV Control Building at Kawanda substation  
(Kawanda 変電所)  
(住所) 132kV Control Building at Kawanda substation, within Kawanda

Trading Centre, Wakiso District, Uganda

(北緯 0 度 24 分 53 秒, 東経 32 度 32 分 24 秒)

④ (宛名) 132kV Plant House at Tororo substation

(Tororo 変電所)

(住所) 132kV Plant House at Tororo substation, along Tororo -  
Kampala Highway, Tororo Municipality, Tororo District,  
Uganda

(北緯 0 度 38 分 16 秒, 東経 34 度 07 分 04 秒)

(4) 輸送対象機材

全アイテム航空輸送

(5) 業務の範囲

仕向地における荷卸しまで (仕向地でのデバンニング含む)

(6) 安全かつ迅速な輸送

受注者は、仕向地に至るまで、安全かつ迅速な輸送を手配しなければならない。

(7) 積替え条件

途中経由地での積替えは原則的に禁止する。ただし、輸送事情等やむを得ない理由で積替えする場合は、認めることとするが、貨物海上保険料等の追加が発生する場合には、受注者の負担とする。

(8) 発注者又は荷受人の責任と費用負担で行う事項

①相手国における輸入通関手続き

受注者は荷受人の輸入通関手続きを側面支援し、免税手続きが速やかに行なえるよう必要書類を遅滞なく提出すること。

②通関に日数を要した場合の保管料

通常に通関に必要な日数にかかる保管料は受注者の負担とするが、通常以上に日数を要した場合で、かつ受注者に責がない場合の保管料は発注者又は荷受人の負担とする。

(9) 仕向港から仕向地までの陸上輸送

現地の事情を踏まえつつ、内陸輸送エージェント、輸送手段、ルート、コンテナは買い取りか借り上げかなどについて比較検討の上、安全で効率的な輸送方法を選択すること。また、第三国の通過に必要な経由国での手続きについては、原則として受注者が行い、受注者の費用負担とする。

### 3 貨物海上保険

発注者が締結している包括予定保険 Open Policy に基づき、発注者を被保険者、受注者を保険契約代行者として、発注者の特約条件による貨物海上保険を、以下の期間で付保すること。なお、船積完了から保険が適用される。

仕向空港荷揚げ後 30 日

#### 4 輸送書類

##### (1) 必要書類と部数

受注者は、以下の書類が発行され次第、発注者に速やかに提出すること。

(航空輸送の場合、原則として出発予定日の14営業日前までに①②③⑩を提出のこと。)

| 提出書類名                       | 航空輸送    |
|-----------------------------|---------|
| ① 航空輸送 : Air Waybill        | 正1部、写2部 |
| ② Invoice *                 | 正3部     |
| ③ Packing List              | 正3部     |
| ④ 保険証券 /Marine Cargo Policy | 正2部、写1部 |
| ⑤ 海上保険料請求書 / Debit Note     | 正2部     |
| ⑥ 検量証明書*                    | 不要      |
| ⑦ 原産地証明書                    | 正1部、写1部 |
| ⑧ 領事査証                      | 必要に応じて  |
| ⑨ 梱包材熱処理証明書等**              | 必要に応じて  |
| ⑩ 木材証明書                     | 必要に応じて  |
| ⑪ 輸送日程報告カード (予定)            | 正1部     |
| ⑫ 輸送日程報告カード (確定)            | 不要      |
| ⑬ 輸送日程報告カード (到着)            | 正1部、写2部 |
| ⑭ 輸出許可通知書                   | 正3部     |

\* 書式は受注者のものを使用すること。荷受人宛として受注者署名入りとすること。

\*\* 経由地で必要な場合は取り付けること。

##### (2) 船積書類記載事項

(Consignee)

UGANDA ELECTRICITY TRANSMISSION COMPAAANY LIMITED

Plot 10, Hannington Road, Nakasero, P.O. Box 7625, Kampala UGANDA

TEL: +256-417-802000

FAX: +256-414-341789

Email: transco@uetcl.com

(Notify Party)

1. JICA UGANDA OFFICE

4<sup>th</sup> Floor, Course View Towers Plot 21 Yusuf Lule Road, Nakasero, Kampala UGANDA



TEL: +256-41-4254326, 4340186

FAX: +256-41-4346318

2. UGANDA ELECTRICITY TRANSMISSION COMPAANY LIMITED

Plot 10, Hannington Road, Nakasero, P.O. Box 7625, Kampala UGANDA

TEL: +256-417-802000

FAX: +256-414-341789

Email: transco@uetcl.com

(Shipper) 受注者とする。ただし、on behalf of JICA と追記すること。

(その他)

以下の文言を記入すること。

“The above mentioned equipment is to be donated under Technical Cooperation by the Government of Japan.”

5 注意事項

1. クーリエ便（国際宅配便）にて機材を輸送することは不可。
2. 輸出前にウガンダ向け船積前適合検査を実施し、同検査証を提出すること。

以上

# 機材据付及び技師派遣条件書

## 1 目的

本案件にて調達する機材である停電事故波形記録装置（オシロ装置子局）、送電線故障点標定装置（フォルトロケータ子局）およびデータサーバシステム（統合型計測装置親局）の据付及び技師派遣にあたり、必要な条件をまとめたものである。

## 2 対象機材

品名・数量・仕様については、別途機材仕様明細書による。

## 3 業務内容

### (1) 一般事項

- 1) 工場出荷前検査後、受注者は機材を仕向地であるウガンダ国まで航空輸送すること。輸送にあたっては、輸送条件書(別紙)に従うこと。
- 2) 施工にあたっては組立保険に加入すること。
- 3) JICA 事務所が機材を受領する。受注者は対象変電所の所定の場所へ輸送すること。
- 4) 機材到着後、受注者は現地工事業者または作業員を備上して、開梱・検収、機材設置、ケーブル布設・端末処理・接続、試験・検査、現地立会検査、訓練等の機材据付一式を行うこと。
- 5) 様々な作業のすべての指導および監督のために1人以上の経験豊富な技術者を派遣すること。
- 6) 据付開始に先立って、既設設備の調査／確認、関係機関との調整を行うこと。
- 7) 機材設置、試験・検査、現地立会検査、訓練のために、必要に応じて、製造業者の技師または他の有資格者を提供すること。
- 8) 据付中の安全確保に努め、事故防止を徹底すること。
- 9) 据付完了後に実施機関の現地立会検査を受けて完工証明書を取得し、完成写真とともに発注者に提出すること。
- 10) 据付場所は各変電所の配電盤室とし、信号線（AC 要素、DC 要素）、制御電源線、LAN ケーブル、接地線等の接続先は当該配電盤室内または指定する配電盤室内の既設装置とする。接続する母線、線路、バンク（変圧器）は発注者が指定する者（以下、指定者）との協議による。
- 11) 信号線（AC 要素、DC 要素）、制御電源線、接地線等の仕様は指定者との協議による。LAN ケーブルは、STP Cat 5e または光シースケーブルとする。
- 12) 以下の要素取り込み作業は当該回線の主回路停止が必要なので、実施機関および指定者と事前協議を行い、実施機関の指示のもとに実施すること。
  - ・ トロロ変電所 33 kV 回線 CT 取り込み作業
  - ・ フォルトロケータ子局全回線
  - ・

## (2) 機材設置

- 1) 運搬車からの荷卸しにあたっては、ユニッククレーン（トラックの荷台に設置したクレーンアーム）を使用すること。ただし、軽量物は監視者を付けたうえで人力での荷卸しを許容する。
- 2) 搬入路は既存部分に損傷を与えないように合板等で保護すること。また、搬出入資材の重量に耐え得る構造、強度を有すること。
- 3) 据付作業範囲外に塵埃等が飛散しないようにビニルシート等で適切に養生すること。清掃を適宜行なって整理・整頓に努めること。
- 4) 材料置き場等を設置し工事材料等を整理整頓して保管すること。
- 5) 既設の施設、設備に損傷を与えたときは、実施機関に遅滞なく報告し、据付終了後、原状に復すること。
- 6) 発生材の処理等は、実施機関の指示、当該国の法令に従って、受注者が実施すること。
- 7) チャンネルベース設置
  - ・ 必要に応じて既存ベースの撤去、フロアパネル切断を行い、納入チャンネルベースを据え付けること。
  - ・ レベル調整を行い、正規位置であることを確認してアンカーボルトで固定すること。
  - ・ 必要に応じて補修塗装を実施すること。
  - ・ ベースと床面の隙間は、コーキング材により埋めること。
- 8) 盤設置
  - ・ 盤の変形・傷・塗装の剥離・傷等の有無を確認し、必要な処置を行うこと。
  - ・ 盤の立ち具合（出面・垂直）を確認し、適正なトルクでボルト固定すること。
- 9) GPS アンテナ設置
  - ・ 実施機関と調整のうえ、GPS 電波受信に支障のない屋外に GPS アンテナを設置すること。

## (3) ケーブル布設・端末処理・接続

- ・ 装置に接地線を接続し、抵抗測定を行って接続状態を確認すること。
- ・ 電源、制御、通信の各ケーブルの布設、端末処理、接続を行うこと。
- ・ ケーブルは保護管（硬質合成樹脂管）で保護すること。
- ・ 端子台等の各端子、接続線には、接続先識別が可能なように恒久的なタグ、ラベル等を取り付けること。

## (4) 試験・検査

- 1) 受注者は、指定された性能が実際に達成されたことを発注者に実証するために、機材の据付後にシステムおよびそのすべてのコンポーネントの試験・検査を実施すること。
- 2) 受注者は試験・検査の開始に先立って、項目、手順およびスケジュールを提出し、発注者の承認を得ること。
- 3) 以下の試験・検査を含むこと（別途機材仕様明細書による）
  - ・ 出来形検査、員数検査
  - ・ 子局調整・試験

- ・ 子局と現地機器・保護制御盤との結合試験
  - ・ 親局調整・試験
  - ・ 親局・子局対向試験
  - ・ 実負荷試験
- 4) 試験・検査に必要なすべての機器および材料は受注者が準備すること。
- 5) 試験・検査完了後に実施機関の現地立会検査を受け合格すること。
- 6) 立会検査完了時に成果物として以下の完成図書を提出すること。
- ・ 竣工図
  - ・ 検査と試験記録
- (5) 現地訓練
- 1) 受注者は以下の要領にて現地訓練を行うこと。
- ・ 対象要員：5名
  - ・ 期間：2日
  - ・ 回数：2回
- 2) 日時、場所等は別途指定する。
- 3) 訓練に必要な図書は受注者が準備すること。
- 4 技師の資格
- 発変電所や高圧受電設備における配電盤類据付の実務経験を有すること。
- 5 想定派遣人数・日数 (日曜休日を含む)
- 監督者・責任者1名、71日間(据付:31日間、試験・検査:35日間、訓練:5日間)を想定する。
- また、技術支援1名、40日間(試験・検査:35日間、訓練:5日間)を想定する。
- 6 派遣手続き
- (1) 受注者の責任において、航空便手配、ビザ取得、入国のための手続き、宿舍手配等を行う。必要に応じ、発注者は側面支援を行う。
- (2) 受注者は、派遣国の安全情報、感染症情報等を確認し、派遣される技師に情報を提供するとともに、必要な措置を取る。発注者は、必要に応じ派遣国における JICA 安全対策措置や国別生活情報等を受注者に提供する。
- (3) 受注者は、技師・派遣期間を決定次第、発注者に所定の様式にて連絡する。記載情報の概要は次のとおり。
- ・ 派遣技師:氏名、連絡先等
  - ・ 所属先:緊急時連絡先等
  - ・ 派遣日程:旅程、業務スケジュール等
  - ・ 宿泊先:ホテル名、電話番号等
  - ・ 海外旅行保険:付保状況
  - ・ 外務省海外旅行登録(「たびレジ」):登録状況(英文版は除く)

- ・ 国際協力キャリア総合情報サイト PARTNERWeb 安全対策研修受講状況
- ・ 別添資料:パスポートコピー、海外旅行保険証券コピー

## 7 契約に含む費用

契約には以下の費用を含む。

- ・ 旅費(航空賃、日本国内交通費、現地交通費、宿泊料等含む)
- ・ 人件費
- ・ ビザ等入国のために必要な経費
- ・ 業務に必要な工具の運搬費用
- ・ 業務に必要な現地で調達する消耗品等の購入費
- ・ その他必要な経費

## 8 支払い

技師派遣費用は、受注者が発注者に業務完了報告書を提出後、発注者の検査に合格したあとに支払われるものとし、前払は不可とする。

請負契約のため、技師人数、派遣期間、旅費等が変動しても精算は行わない。

**ただし、新型コロナウイルス禍の影響で、各国の水際対策としてやむを得ず技師派遣期間に自己隔離等が発生する場合には、技師派遣に係る航空賃、旅費(日当、宿泊)、技師人件費(①直接人件費、②技術費)に関する内訳明細に基づき契約変更もしくは経費精算を行う場合がある。そのため、機材調達契約書に添付する附属書 I 内訳明細書とは別に技師派遣費用の内訳明細書を作成の上、提出すること。**

## 9 安全対策措置等

- (1) 受注者は、海外に派遣される技師の生命・身体等の安全優先を旨として、自己の責任と負担において、派遣する技師の勤務上の安全に配慮するとともに、仕向国及び技師の業務場所における治安、災害等に関する情報を継続的に収集し、必要な安全対策を講じて、派遣する技師の安全確保に努めなければならない。受注者は、治安状況の変化その他重要な情報を入手した場合は、発注者に報告しなければならない。
- (2) 発注者は、受注者が派遣する技師の安全確保上重要と思われる情報を入手した場合は、受注者に対し速やかに提供するものとする。
- (3) 受注者は、技師の身体及び財産の安全を確保するために危険地域からの退避その他の措置(以下「安全対策措置」という。)を実施する場合は、発注者と協議するものとする。ただし、非常の場合又は危険切迫の場合等において、安全対策措置の速やかな実施について発注者と協議する時間がないときは、協議を経ないで安全対策措置を実施することができる。その場合、事後速やかに発注者に報告しなければならない。
- (4) 受注者は、派遣する技師に対し、以下の安全対策措置を講じるものとする。
  - 1) 技師について、以下の基準を満たす海外旅行保険を付保する。
 

|           |             |
|-----------|-------------|
| ・ 死亡・後遺障害 | 3,000万円(以上) |
|-----------|-------------|

・ 治療・救援費用 5,000万円（以上）

- 2) 業務を実施する国・地域への到着後、速やかに、滞在中の緊急連絡網を作成し、発注者の在外事務所等に提出する。なお、技師が3か月以上現地に滞在する場合は、併せて、在留届を在外公館に提出させる。
  - 3) 業務を実施する国・地域への渡航前に、外務省が邦人向けに提供している海外旅行登録「たびレジ」に、技師の渡航情報を登録する。
  - 4) 現地への渡航に先立ち、発注者が発注者のウェブサイト（国際協力キャリア総合情報サイト PARTNER）上で提供する安全対策研修（Web版）を派遣する技師に受講させる。
- (5) 第1項の規定に拘らず、発注者は、受注者の要請があった場合又は緊急かつ特別の必要性があると認められる場合、受注者と共同で又は受注者によって、技師に対し安全対策措置のための指示をおこなうことができるものとする。

10 参考情報（以下の情報については、入札説明書8その他関連情報（1）参照）

- (1) 参考図面 <参考図ア)～キ)>
- (2) 参考表 <参考表ア)～ウ)>

以上