

# 鳥取空港太陽光発電所太陽電池出力ケーブル補修業務（第一期）仕様書

- 1 業務の名称 鳥取空港太陽光発電所太陽電池出力ケーブル補修業務（第一期）  
（以下「本業務」という。）
- 2 業務の場所 鳥取市湖山町西三丁目ほか 鳥取空港地内
- 3 業務の概要 鳥取空港太陽光発電設備において、パワーコンディショナー3に接続されている太陽電池モジュールの太陽電池出力ケーブル接続部にテープを巻き付けることにより絶縁劣化を補修する。
- 4 履行期間 令和8年10月31日まで

## 5 業務の内容

### （1）本業務の対象施設（以下「対象施設」という。）

鳥取空港太陽光発電設備

設置面積 30,468㎡

最大出力 1,990kW

パネル出力 215W

パネル枚数 9,888枚

16直列×155並列×パワーコンディショナー3台（500kW）

16直列×153並列×パワーコンディショナー1台（490kW）

### （2）作業内容

鳥取空港太陽光発電設備の太陽電池モジュールの太陽電池出力ケーブル接続部のテープによる補修作業（以下「本作業」という。）を実施する。

4台あるパワーコンディショナーのうちパワーコンディショナー3に接続された太陽電池モジュール2,480枚を対象とする。出力ケーブルは一つの太陽電池モジュール一枚あたり「+」と「-」の二本がある。1ストリング（16直列）における太陽電池モジュール間、および接続箱へ至る屋外配線のケーブル接合部（コネクタ接続部）に対し、絶縁被覆の上からの自己融着テープと絶縁ビニルテープによる防水補強処理を行う。

注1）パワーコンディショナー3の電源オフ、接続箱での回路断をして実施すること。

注2）活電部作業は行わない

### （3）作業の前提条件

本作業は太陽電池モジュールが発電中（活線状態）の日中に、既設ケーブルの健全な絶縁被覆の上からテープを巻き増しする。導体に直接触れる作業ではないため遮光・無電圧化は行わないが、以下の安全要件を遵守すること。

作業は、第一種電気工事士又は第二種電気工事士の資格を有するものが実施すること。

項目	要求事項
作業者保護具	低圧用絶縁ゴム手袋、絶縁靴、ヘルメット等
被覆健全性確認・検電	施工前に対象接続部被覆の損傷・亀裂・劣化の有無を目視確認を行うこと。次にDC用検電器で接触による検電すること。損傷を発見したり、電気ありの場合は該当部を発注者へ報告すること。
コネクタ操作禁止	コネクタの抜去・再嵌合は活線下では絶対に行わないこと（アーク発生による火災・感電・モジュール損傷の危険）

#### (4) 使用材料

材料名	仕様	備考
自己融着性 ブチルゴムテープ	高い耐候性・耐熱性を有すること	使用温度範囲を確認
高耐候性絶縁 ビニルテープ	JIS C 2336 適合かつ屋外耐候グレード	黒色とすること（紫外線対策）
清掃用ウエス・溶剤	脱脂用アルコール、清潔なウエス	ケーブル表面の清掃用

#### (5) 施工手順

##### ア 事前準備および清掃

対象ケーブル被覆の健全性を目視確認する。

接続部前後約50mmのケーブル表面の泥・砂・水分・油分をウエスで完全に拭き取る。

粘着力を高めるためテープ貼付面にヤスリ等で細かな凹凸をつける。

溶剤使用時は完全乾燥を確認する。

##### イ ブチルゴムテープ（自己融着層）の施工

接合部中心から均等になるように100mm覆うように巻く。

テープを元の幅の約1/2～2/3になるまで均一に延伸しながら巻く。

半幅重ねでらせん状に巻き付ける。

反対側まで巻いた後、折り返して元位置まで巻き戻す（計2層）。

巻き終わりをカットし、全体を手で強く握り込み、自己融着一体化させる。

##### ウ 絶縁ビニルテープ（保護層）の施工

ブチルゴム層よりさらに20mm程度広く外側から巻き始める。

適度なテンション（シワが伸びる程度）で、過度に引き伸ばさない。

ブチルゴムテープ同様、半幅重ねで往復させ巻き付けること。

終端は引っ張らず自然な状態でカットし、雨水が溜まりにくく工夫すること。

※テープを巻き付ける際には、ケーブル接合部において相手側ケーブルと捻れてプラグを破損しないように巻き付けること。

#### 【添付資料】

鳥取空港太陽光発電所建設工事

資料1 単線系統図(2) E-012

資料2 ケーブルラック敷設図(A・B工区) E-022

資料3 ケーブルラック敷設図(C工区) E-023

資料4 ケーブルラック敷設図(D・E工区) E-024

※契約後閲覧可能

太陽電池モジュール製品仕様書

### 6 諸法規の遵守

本業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令、規程及び対象施設に係る協定書等を遵守し、業務の円滑な遂行を図ること。

本仕様書に記載されていない事項は次によるものとする。

- ・最新の国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編及び「公共建築改修工事標準図(電気設備工事編)」
- ・日本工業規格(JIS)
- ・日本電気工業会標準規格(JEM)
- ・電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
- ・電気設備技術基準
- ・その他関連規程等

### 7 対象施設への立ち入り

ア 対象施設は鳥取空港の制限区域内に設置してあるため、空港内での作業については鳥取空港ビル株式会社に問い合わせ、条件等確認の上実施すること。制限区域の立ち入り及び車両の運転に際しては、現地作業前に「制限区域立入承認申請書」「制限区域内車両使用承認申請書(兼車両の運転等許可申請書)」等を鳥取空港ビル株式会社空港管理部に提出し承認を受けること。また、「制限区域立入承認申請書」によりランプパス申請を行い、鳥取空港ビル株式会社空港管理部が行う制限区域立入資格や車両の運転等の許可を得るための講習を受けること。

イ 対象施設の立ち入りは、施設担当者と事前調整の上行うこと。また、鳥取空港の制限区域への立ち入りに必要な申請手続きを立ち入りの3日程度前までに随時行うこと。

ウ 空港内の保安管理については、鳥取空港ビル株式会社空港管理部の指示に従うこと。その際、本作業に関する制限が発生した場合の対応については施設担当者と協議すること。

### 8 業務責任者

ア 本業務を円滑に遂行するため業務責任者1名を選任するものとする。

イ 業務責任者は、電気主任技術者又は第一種電気工事士の有資格者を選任するものとする。

### 9 業務責任者の交代

本業務の円滑な遂行のために、履行期間中は業務責任者の交代を認めない。ただし、本人の退職及び病気等による特別な場合や、本業務の履行に不適と発注者と受注者の双方が認めた場合は、この限りでない。

なお、交代を行う場合は、受注者は速やかに業務責任者の変更届を提出し、発注者の承諾を得なければならない。

## 10 提出書類

受注者は、次の書類を発注者に提出すること。

ア 業務責任者選任通知書 … 2部

8のイの有資格を証する資料を添付すること。

イ 業務計画書等 … 2部

本業務の実施に先立って、事前に施設管理担当者と十分打合せを行い、業務計画書等を作成し、発注者の承諾を得た後、本業務を実施すること。

なお、提出期限が閉庁日の場合は次の開庁日までに提出することとする。

(ア) 業務計画書 契約日から14日以内

(イ) 現地作業要領書 本作業の14日前まで

ウ 作業員名簿（業務責任者及び作業従事者等） … 2部

現地作業要領書に添付して提出すること。

エ 業務報告書 … 2部

業務報告書は、現地作業が完了したときに提出するものとする。その際、作業状況写真を添付すること。

## 11 光熱及び水道の利用

本業務に必要な光熱及び水は、受注者が用意すること。ただし、業務計画書により発注者の承諾を得た場合に限り、発注者の管理する施設の範囲において、無償で使用できる。

## 12 トイレについて

ターミナルビル内のトイレを使用する場合は、空港管理部の通り抜け、駐車場所等を含めて、鳥取空港ビル株式会社空港管理部の承諾を得ること。

## 13 安全管理

本業務の実施に当たっては、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）及び電気事業法等の関連法規を遵守し、安全の確保に努めなければならない。

## 14 権利義務の譲渡等の禁止

受注者は、本業務に係る契約より生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、若しくは承継させ、又はその権利を担保の目的に供することができない。ただし、あらかじめ発注者の承認を得た場合は、この限りでない。

## 15 秘密の保持

ア 受注者は、業務の履行に関して知り得た事項を第三者に漏らし、又は発注者の承認を受けずに資料等を第三者に閲覧させてはならない。

- イ 受注者は、本業務に従事する者並びに16の規定により本業務を再委託する場合の再委託先及びその使用人に対して、アの規定を遵守させなければならない。
- ウ 発注者は、受注者がア及びイの規定に違反し、発注者又は第三者に損害を与えた場合は、受注者に対し契約の解除又は損害賠償の請求をすることができるものとする。
- エ アからウまでの規定は、本業務に係る契約期間の満了後又は契約解除後も同様とする。

#### 16 再委託の禁止

- ア 受注者は、発注者の承認を受けずに、再委託をしてはならない。
- イ 発注者は、次のいずれかに該当する場合は、アの再委託の承認をしないものとする。ただし特段の理由がある場合にはこの限りでない。
  - (ア) 再委託の契約金額が本業務に係る業務委託料の額の50パーセントを超える場合
  - (イ) 再委託する業務に本業務の中核となる部分が含まれている場合
- ウ 受注者は、アの承認を受けて第三者に再委託を行う場合、再委託先に本業務に係る契約に基づく一切の義務を遵守させるとともに、発注者に対して責任を負わせなければならない。

#### 17 調査等

発注者は、必要があると認めるときは、本業務の処理状況について調査し、受注者に対して報告を求めることができる。この場合において、受注者は、これに従わなければならない。

#### 18 完了報告及び検査

受注者は、業務が完了したときは、業務完了報告書を発注者に提出し、発注者の検査を受けるものとする。

#### 19 業務委託料の支払

- ア 受注者は、前項の検査に合格したときは、速やかに当該検査対象部分に係る業務委託料の請求書を発注者に提出するものとする。
- イ 発注者は、正当な請求書を受理した日から30日以内に業務委託料を支払うものとする。
- ウ 発注者が正当な理由なく前項に規定する支払期間内に支払を完了しないときは、受注者は遅延日数に応じ未払金額に対し政府契約の支払遅延防止等に関する法律(昭和24年法律第256号)第8条第1項の規定に基づき財務大臣が決定する率で計算した遅延利息を甲に請求することができる

#### 20 業務上の留意事項

- ア 受注者は、本業務の実施に当たっては対象施設、鳥取空港及び周辺事業場(以下「各事業場」という。)の運営等に支障を生じないように、作業日時及び作業方法等を各事業場の管理担当者と十分協議するとともに、作業中の事故防止に努めること。
- イ 受注者は作業を行う上で、既存部分に汚染又は損傷を与えるおそれのある場合は適切な方法で養生を行い、作業完了後には作業部分の後片付け及び清掃を行わなければならない。また、既存部分を損傷又は汚染した場合は、施設担当者に速やかに報告し、既成にならない補修すること。ただし、摩耗等の経年劣化によるもの、あるいは構造上の欠陥と認められる場合はこの限りでない。
- ウ 対象施設の部品が強風等により飛散した場合、航空機に重大な影響が発生する可能性がある

ため、物品、工具等の取り扱いに注意すること。

#### 21 仕様書遵守に要する経費

この仕様書を遵守するために要する経費は、全て受注者の負担とする。

#### 22 損失負担

受注者は、本業務の実施に伴い発注者又は土地所有者等に被害を与えた場合は、直ちに発注者に報告し、損害を賠償すること。

また、第三者に損害を与えた場合は、直ちに発注者に報告し、受注者の負担において補償を行うこと。ただし、その損害が発注者の責めに帰すべき事由によるときはこの限りでない。

#### 23 その他

この仕様書に定めのない事項及びこの仕様書に疑義が生じた事項については、発注者と受注者が協議して定めるものとする。