

# 自家用電気工作物竣工試験報告書

2014年9月5日

## \*\*\*\*\*太陽光発電所 殿

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

## 自家用電気工作物使用前試験成績書

---

試験年月日                      西暦 2014年 9月 5日 (金) 10:00~15:00

天        候                      曇一時雨      気温 33.2℃      湿度 64%

試験実施者                      \*\*\*\*\* 葛西廣美

---

### 目      次

---

|              |     |
|--------------|-----|
| 1. 電気工作物の概要  | P 1 |
| 2. 保護継電器動作試験 | P 2 |
| 3. 交流絶縁耐力試験  | P 4 |
| 4. 接地抵抗測定    | P 5 |
| 5. 機器一覧      | P 6 |
| 6.           |     |
| 7.           |     |
| 8.           |     |
| 9.           |     |
| 10.          |     |
| 11.          |     |
| 12.          |     |

---

---

## 電気工作物の概要

|           |                                                                    |      |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------|--|
| 事業所の名称    | ***太陽光発電所                                                          |      |  |
| 所在地       | *****                                                              | 電話番号 |  |
| 電気主任技術者   | *****                                                              |      |  |
| 発電出力      | 1990                                                               | KW   |  |
| 発電電圧      | 200                                                                | V    |  |
| 設備容量(変圧器) | 2085                                                               | KVA  |  |
| モジュール総出力  | 1960.8                                                             | KW   |  |
| パワコン出力容量  | 1990                                                               | KW   |  |
| 受電用遮断器    | 真空遮断器 7.2/3.6kv 600A 12.5KA 2014-4年製<br>三菱電機製 VF-13NH-D型 No.4DA626 |      |  |
| 受電方式      | 3相3線式 6KV                                                          |      |  |
| 管轄電力会社    | 東京電力(株) 成田支社                                                       |      |  |
| 記事        |                                                                    |      |  |
|           |                                                                    |      |  |
|           |                                                                    |      |  |
|           |                                                                    |      |  |
|           |                                                                    |      |  |

# 高圧保護継電器試験表1

|                                                                                                                         |                  |                                                   |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-------------------|--|
| 試験日 2014年 9月 5日                                                                                                         |                  |                                                   |                             |                   | 試験者 ・葛西            |                      |                     |                   |  |
| 使用試験装置 位相特性試験装置 (株)双興電機製作所製 モデル DGR-1000K 2005年製<br>定格 0.5/2A 10/300/1000V 5VA LEAD 0°~180°LAG 180°~0° (2013/10/22校正済み) |                  |                                                   |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 多機能型試験装置 (株)双興電機製作所製 モデル OCR-25CVK 2004年製<br>定格0~50A 400/200/100/20/15/10/4/2/1/0.5/0Ω 0~130V 15A 5VA(2013/10/22校正済み)   |                  |                                                   |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 系統名称 高圧受電                                                                                                               |                  | エナジーサポート製 DGCL-R3-JV 型 2014-06年製                  |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 種別 方向SOG                                                                                                                |                  | 製造番号 19285                                        |                             | 整定値 0.2A          |                    | 整定時間 0.2秒            |                     | V <sub>0</sub> 5% |  |
| タップ値<br>(A)                                                                                                             | 最小<br>動作値<br>(A) | タップ値<br>(%)                                       | 最小<br>動作値<br>(V)            | タップ値<br>(s)       | 動作時間<br>130%(s)    | 動作時間<br>400%(s)      | 確認事項                | 結 果               |  |
| 判定基準                                                                                                                    | ±10%             |                                                   | (×38.10)<br>±25%            |                   | ±0.1<br>連動時+0.1    | 0/-0.1<br>連動時+0.1    |                     |                   |  |
| 0.2                                                                                                                     | 0.200            | 2                                                 | 78                          | 0.2               | 0.176              | 0.170                | 試験用押しボタン            | 良                 |  |
| 0.3                                                                                                                     | 0.295            | 5                                                 | 193                         | 0.3               | 0.304              | —                    | 動作表示器               | 良                 |  |
| 0.4                                                                                                                     | 0.398            | 7.5                                               | 293                         | 0.4               | 0.401              | —                    | SO動作試験              | 良                 |  |
| 0.6                                                                                                                     | 0.590            | 10                                                | 398                         | 0.6               | 0.601              | —                    | PAS連動動作             | 良                 |  |
|                                                                                                                         |                  |                                                   |                             |                   |                    |                      | 総合結果 異常なし<br>(単体試験) |                   |  |
| 位相角(°)(整定値)                                                                                                             |                  | LEAD(進み)管理値115~165°                               |                             |                   | 137                | LAG(遅)管理値10~60°      |                     | 24                |  |
| 系統名称 高圧受電                                                                                                               |                  | 製造者名 三菱電機製 MOC-A1T-R形 2014年製 CT250:5              |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 種別 OCR                                                                                                                  |                  | 製造番号 7E102NM6566 整定値 3.5A 瞬時整定値 10A 漏れ電流0.25 EI特性 |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 限時<br>タップ値<br>(A)                                                                                                       | 最小<br>動作値<br>(A) | 動作値<br>漏れ電流-10<br>300%(s)                         | 動作値<br>漏れ電流-10<br>700%(s)   | 瞬時<br>タップ値<br>(A) | 瞬時最小<br>動作値<br>(A) | 瞬時<br>動作値<br>200%(s) | 確認事項                | 結 果               |  |
| 判定基準                                                                                                                    | ±10%             | ±17%                                              | ±12%                        |                   | ±15%               | 0.05以下<br>連動時+0.06   |                     |                   |  |
| 3                                                                                                                       | R                | —                                                 | —                           | 10                | 9.5                | 0.076                | 動作表示器               | 良                 |  |
|                                                                                                                         | T                | —                                                 | —                           |                   | 10.0               | 0.072                |                     |                   |  |
| 3.5                                                                                                                     | R                | 3.45                                              | 9.669                       | 15                | —                  | —                    | VCB連動動作             | 良                 |  |
|                                                                                                                         | T                | 3.45                                              | 9.728                       |                   | —                  | —                    |                     |                   |  |
| 4                                                                                                                       | R                | 動作値<br>漏れ電流-0.25<br>300%(s)                       | 動作値<br>漏れ電流-0.25<br>700%(s) | 20                | —                  | —                    | 総合結果 異常なし<br>(連動試験) |                   |  |
|                                                                                                                         | T                | —                                                 | —                           |                   | —                  | —                    |                     |                   |  |
| 4.5                                                                                                                     | R                | 0.305                                             | 0.264                       | 25                | —                  | —                    |                     |                   |  |
|                                                                                                                         | T                | 0.311                                             | 0.264                       |                   | —                  | —                    |                     |                   |  |
| 5                                                                                                                       | R                | —                                                 | —                           | 30                | —                  | —                    |                     |                   |  |
|                                                                                                                         | T                | —                                                 | —                           |                   | —                  | —                    |                     |                   |  |
| 6                                                                                                                       | R                | —                                                 | —                           | 35/40/50/60       |                    |                      |                     |                   |  |
|                                                                                                                         | T                | —                                                 | —                           |                   |                    |                      |                     |                   |  |
| 記 事                                                                                                                     |                  |                                                   |                             |                   |                    |                      |                     |                   |  |

## 高圧保護継電器試験表2

|                                                                                                                        |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------|------------------------|------------------------|---------------------|----|
| 試験日 2014年 9月 5日                                                                                                        |            |                                 |            |             | 試験者 ****・葛西            |                        |                     |    |
| 使用試験装置 位相特性試験装置 (株)双興電機製作所製 モデル DGR-1000K 2005年製<br>定格 0.5/2A 10/300/1000V 5VA LEAD 0°~180°LAG 180°~0°(2013/10/22校正済み) |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
| 多機能型試験装置 (株)双興電機製作所製 モデル OCR-25CVK 2004年製<br>定格0~50A 400/200/100/20/15/10/4/2/1/0.5/0Ω 0~130V 15A 5VA(2013/10/22校正済み)  |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
| 系統名称 高圧受電地絡過電圧継電器 製造者名 オムロン製 K2ZC-K2GV-NC型                                                                             |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
| 種別 OVGR                                                                                                                |            | 2014年製 製造番号 440161 整定値 10 % 2 s |            |             |                        |                        |                     |    |
| タップ値<br>(%)<br>(x38V)                                                                                                  | 動作値<br>(V) | タップ<br>値<br>(V)                 | 復帰値<br>(V) | タップ値<br>(s) | 動作時間<br>(s)<br>(~150%) | 動作時間<br>(s)<br>(~150%) | 確認事項                | 結果 |
| 判定基準                                                                                                                   | ±25%       |                                 |            |             | ±0.1s                  |                        |                     |    |
| 2                                                                                                                      | 63         |                                 |            | 0.1         | 0.129                  |                        | 試験用押しボタン            | 良  |
| 2.5                                                                                                                    | 83         |                                 |            | 0.2         | 0.225                  |                        |                     |    |
| 3                                                                                                                      | 103        |                                 |            | 0.3         | 0.328                  |                        |                     |    |
| 4                                                                                                                      | 143        |                                 |            | 0.4         | 0.403                  |                        | 動作表示器               | 良  |
| 5                                                                                                                      | 185        |                                 |            | 0.5         | 0.511                  |                        |                     |    |
| 6                                                                                                                      | 227        |                                 |            | 0.6         | 0.613                  |                        |                     |    |
| 7.5                                                                                                                    | 288        |                                 |            | 0.7         | 0.715                  |                        | VCB連動動作             | -  |
| 10                                                                                                                     | 394        |                                 |            | 0.8         | 0.822                  |                        |                     |    |
| 15                                                                                                                     | 615        |                                 |            | 0.9         | 0.922                  |                        |                     |    |
| 30                                                                                                                     | —          |                                 |            | 1           | 1.017                  |                        | 総合結果 異状なし<br>(単体試験) |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            | 2           | 2.002                  |                        |                     |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            | 4           | 4.999                  |                        |                     |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            | 6           | 6.021                  |                        |                     |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            | 8           | 8.012                  |                        |                     |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            | 10          | 10.020                 |                        |                     |    |
| 系統名称                                                                                                                   |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
| 種別 UVR                                                                                                                 |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |
| タップ値<br>(V)                                                                                                            | 動作値<br>(V) | タップ<br>値                        | 復帰値<br>(V) | タップ値<br>(s) | 動作時間<br>45%(s)         |                        | 確認事項                | 結果 |
| 判定基準                                                                                                                   | ±10%       |                                 | ±10%       |             | ±0.1<br>連動時±0.06       |                        |                     |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            |             |                        |                        | 試験用押しボタン            |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            |             |                        |                        | 動作表示器               |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            |             |                        |                        | VCB連動動作             |    |
|                                                                                                                        |            |                                 |            |             |                        |                        | 総合結果                |    |
| 記 事                                                                                                                    |            |                                 |            |             |                        |                        |                     |    |

## 交流絶縁耐力試験表

|                                                                                                                              |                   |             |               |             |                   |                 |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------------|-------------|-------------------|-----------------|----------|
| 試験日 2014 年 9 月 5 日                                                                                                           |                   |             |               | 試験者 ***・葛西  |                   |                 |          |
| 使用試験装置 多機能型試験装置 (株)双興電機製作所製 モデル OCR-25CVK 2004年製<br>定格0~50A 400/200/100/20/15/10/4/2/1/0.5/0Ω 0~130V 15A 5VA(2013/10/22校正済み) |                   |             |               |             |                   |                 |          |
| 高電圧絶縁抵抗計 共立電気計器(株)製 モデル 3122 2002年製<br>定格 5000 V 200, 000 MΩ 電池式(2013/10/22校正済み)                                             |                   |             |               |             |                   |                 |          |
| 印加範囲                                                                                                                         | 公称<br>回路電圧<br>(V) | 試験電圧<br>(V) | 電圧計<br>指示値(V) | 一次電流<br>(A) | 二次電流<br>(mA)      | 試験時<br>間<br>(分) | 良否<br>判定 |
| 引込ケーブル<br>100sqOW<br>500m<br>+<br>60sqCVT<br>(フルカ72014)<br>20m                                                               | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 7. 3        | 73                | 1               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 7. 3        | 73                | 5               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 7. 3        | 73                | 9               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 7. 3        | 73                | 10              | 良        |
| 機器一括<br>2085KVA                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 8. 4        | 200<br>T84/L280mA | 1               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 8. 4        | 200               | 5               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 8. 4        | 200               | 9               | 良        |
|                                                                                                                              | 6,000             | 10,350      | 10,350        | 8. 4        | 200               | 10              | 良        |

## 高圧絶縁抵抗測定表

| 印加範囲                                                     | 測定状況 | 測定値（MΩ）    |            |            |           | 結果 | 備考 |
|----------------------------------------------------------|------|------------|------------|------------|-----------|----|----|
|                                                          |      | R-S<br>R-E | S-T<br>T-E | T-R<br>T-E | 大地間<br>一括 |    |    |
| 引込ケーブル<br>100sqOW・500m<br>+<br>60sqCVT・20m<br>(フルカ72014) | 試験前  | -          | -          | -          | 2,500     | 良  |    |
|                                                          |      | -          | -          | -          |           |    |    |
|                                                          | 試験後  | -          | -          | -          | 2,500     | 良  |    |
|                                                          |      | -          | -          | -          |           |    |    |
| 機器一括<br>2085KVA                                          | 試験前  | -          | -          | -          | 1,800     | 良  |    |
|                                                          |      | -          | -          | -          |           |    |    |
|                                                          | 試験後  | -          | -          | -          | 2,000     | 良  |    |
|                                                          |      | -          | -          | -          |           |    |    |

記事

試験電圧を連続して10分間印加後、絶縁抵抗値測定を実施し異常のない事。(電技解釈より)

受電電圧(6000V) × 1.15＝最大使用電圧(6900V)

最大使用電圧(6900V) × 1.5＝試験電圧(10350V)

## 接地抵抗測定表

| 測定日    2014 年   9 月   5 日                                 |     | 測定者    ****葛西 |                |          |
|-----------------------------------------------------------|-----|---------------|----------------|----------|
| 使用測定機器    デジタル接地抵抗計    共立電気計器(株)製   モデル   4105A    2013年製 |     |               |                |          |
| 測定範囲   0～199.9V   0～1999Ω    電池式                          |     |               |                |          |
| 接 地 箇 所                                                   | 種 別 | 測 定 値<br>(Ω)  | 規 定 値<br>(Ω)以下 | 接地線点検結果等 |
| 開閉器・遮断機<br>変圧器・コンデンサ<br>その他高圧機器本体                         | A   | 1. 86         | 10             | 異常なし     |
| 変圧器2次側<br>中性線                                             | B   | 7. 34         |                | 異常なし     |
| 高圧以外の電気設備<br>の本体接地                                        | D   | /             | 100            | A種と同様    |
| PAS本体                                                     | A   | 10. 61        | 10             | 規定数値範囲外  |
|                                                           |     |               |                |          |
| 補 助 極                                                     | P   | -             | -              |          |
| 補 助 極                                                     | C   | -             | -              |          |
| <p>* 隣に設置されているPASの設置抵抗値も11. 23Ωと外れています。</p>               |     |               |                |          |

機器一覧表

| No | 機器名        | 容量・設定             | メーカー | 型番           | 定格・他              | 製造年     | 製造番号          | 備考 |
|----|------------|-------------------|------|--------------|-------------------|---------|---------------|----|
| 1  | 方向性SOG     | 0.2A/0.2S/5%      | エナジー | DGCL-R3-JV   |                   | 2014年6月 | 19285         |    |
| 2  | PAS        |                   | エナジー |              |                   | 2014年6月 |               |    |
| 3  | 引込ケーブル     | 60sq20m           | フカワ  |              |                   | 2014年   |               |    |
| 4  | 引込ケーブル(架空) | 100sq500m         |      |              |                   | 2014年   |               |    |
| 5  | VCB        | 7.2/3.6kV         | 三菱   | VF-13NH-D    | 600A/12.5KA       | 2014年4月 | 4DA626        |    |
| 6  | OCR        | T5A/L0.25A/I10A   | 三菱   | MOC-A1T-R    | EI特性              | 2014年   | 7E102NM6566   |    |
| 7  | OVGR       |                   | オムロン | K2ZC-K2GV-NC |                   | 2014年   | 440161        |    |
| 8  | CT         | 40VA/250:5        | 三菱   | CD-40NA      | 6.9/22/60Kv       | 2014年   | E6J868/E7F532 |    |
| 9  | LBS(1Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G10A(T3A/C3A)     | 2014年   | A10XQ1123     |    |
| 10 | 1ΦTR       | 10KVA/47.6A       | 三菱   | SF-1R        | 21.091kg2.1%1.4%  | 2014年   | R170070       |    |
| 11 | LBS(3Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G20A(T7.5A/C7.5A) | 2014年   | A10XQ1149     |    |
| 12 | 3ΦTR       | 75KVA/206A        | 三菱   | RA-3R        | 94.03.4%          | 2014年   | R190058       |    |
| 13 | LBS(3Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G75A(T50A/C50A)   | 2014年   | A10XQ1158     |    |
| 14 | 3ΦTR(1)    | 500KVA/1370A      | 三菱   | RA-3R        | 275.03.2%         | 2014年   | BF5523004     |    |
| 15 | LBS(3Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G75A(T50A/C50A)   | 2014年   | A10XQ1113     |    |
| 16 | 3ΦTR(2)    | 500KVA/1370A      | 三菱   | RA-3R        | 275.03.2%         | 2014年   | BF5523002     |    |
| 17 | LBS(3Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G75A(T50A/C50A)   | 2014年   | A10XQ1173     |    |
| 18 | 3ΦTR(3)    | 500KVA/1370A      | 三菱   | RA-3R        | 275.03.2%         | 2014年   | BF5523003     |    |
| 19 | LBS(3Φ)    | 7.2KV/200A/12.5KA | 三菱   | SCL-EHS1R    | G75A(T50A/C50A)   | 2014年   | A10XQ1112     |    |
| 20 | 3ΦTR(4)    | 500KVA/1370A      | 三菱   | RA-3R        | 275.03.2%         | 2014年   | BF5523001     |    |
| 21 |            |                   |      |              |                   |         |               |    |
| 22 |            |                   |      |              |                   |         |               |    |
| 23 |            |                   |      |              |                   |         |               |    |
| 24 |            |                   |      |              |                   |         |               |    |
| 25 |            |                   |      |              |                   |         |               |    |

備考

## ■接続例

