



# 標 準 仕 様 書

品番： VBHN240SJ51

2017年 5月 25日発行

パナソニック株式会社

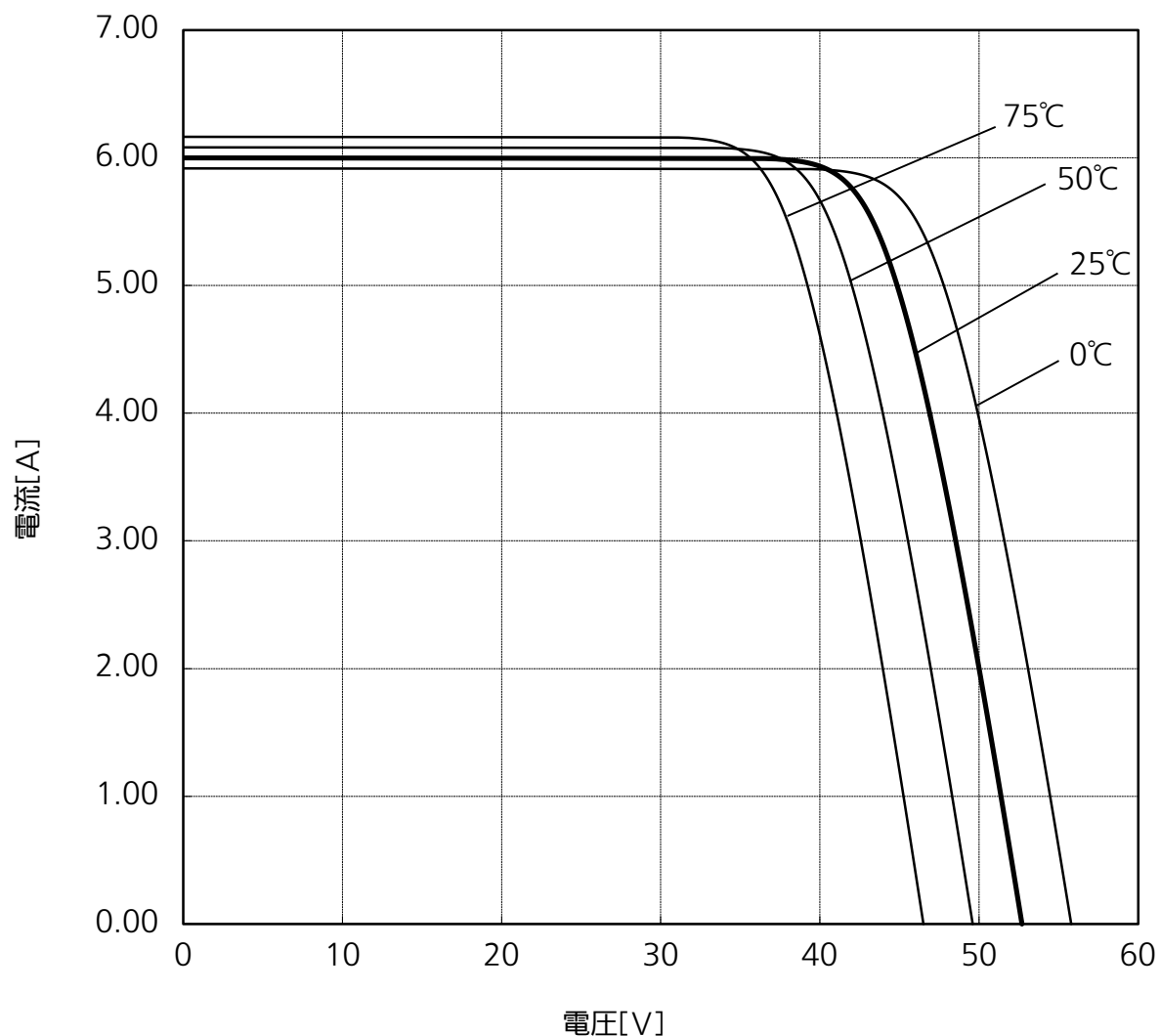
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |            |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|---|
| 名<br>称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 太陽電池モジュール 標準仕様書   | 頁          | 1 |
| <p>1. 適用範囲<br/>この仕様書は、三洋電機株式会社が製造し、パナソニック株式会社が販売するパワー用太陽電池モジュールについて適用する。</p> <p>2. 仕 様</p> <p>(1) 太陽電池の種類<br/>ヘテロ接合型太陽電池</p> <p>(2) 名称 及び 品番<br/>名 称 太陽電池モジュール HIT®<br/>品 番 VBHN240SJ51</p> <p>(3) 外観<br/>性能上有害な欠点がないこととする。</p> <p>(4) 構造<br/>構造はスーパーストレートタイプで、充填材は適当な弾性を有し、太陽電池セル・およびガラスとの熱膨張係数の差によるストレスに耐え得ることとする。</p> <p>(5) 標準使用状態<br/>① 周囲温度 -20 ～ +40℃<br/>② 相対湿度 45 ～ 95%</p> <p>(6) 耐候性<br/>JIS C 8918、JIS C 8990(IEC61215)に準拠する性能を有するものとする。</p> <p>(7) 製品認証<br/>一般財団法人 電気安全環境研究所(JET)による太陽電池モジュールの製品認証を取得。(JET認証番号 PV05-53203-1064)</p> <p>(8) 準拠規格<br/>本モジュールは、JIS C 8918、JIS C 8990(IEC61215)、JIS C 8992-1 温度(IEC61730-1)、並びにJIS C 8992-2(IEC61730-2)に準拠。</p> <p>* 「HIT」はパナソニックグループの登録商標です。</p> |                   |            |   |
| 仕様書<br>番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VBHN240SJ51170525 | パナソニック株式会社 |   |

|                                                                                                                                             |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 名 称                                                                                                                                         | 太陽電池モジュール 標準仕様書   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 頁                                          | 2         |
| (9) 機械的性能                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| 耐荷重 ※1                                                                                                                                      |                   | 付図に示す取付け位置で固定した太陽電池モジュールは、 JIS C 8918、 JIS C 8990(IEC61215)の機械的荷重試験に準じた方法で、以下荷重条件において外観及び電気的性能に異常のないこととする。(架台は表記荷重に耐え得る設計とすること)<br><br>風圧荷重                   : 正圧 2400Pa, 負圧 3100Pa<br>: 正圧 4500Pa, 負圧 3100Pa ※2<br>: 正圧 5400Pa, 負圧 3100Pa ※3<br>: 正圧 6000Pa, 負圧 3100Pa ※4<br>積雪荷重(正圧)       : 2400Pa, 4500Pa ※2, 5400Pa ※3, 6000Pa ※4 |                                            |           |
| フロントカバー<br>衝撃強度                                                                                                                             |                   | JIS C 8918、 JIS C 8990(IEC61215)の降雹試験に準じ、外観及び電気的性能に異常のないこととする。                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |           |
| 端子強度                                                                                                                                        |                   | JIS C 8918、 JIS C 8990(IEC61215)の端子強度試験に準じ、外観及び電気的性能に異常のないこととする。                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |           |
| ※1.記載は社内基準によります。JIS C 8990(IEC61215)で満たす荷重は風圧荷重(正圧)2400Pa、風圧荷重(負圧)2400Paです。                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| ※2.当社指定の以下条件のいずれかで使用した場合。<br>① 多雪地域第1工法(多雪地域用)使用時<br>② スペース2セット(VBLSNSP2)使用時                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| ※3.当社指定の以下条件で使用した場合。<br>① モジュール下に突起物がなく平らな架台フレームを3本使用し6箇所固定<br>② フラットスペース3セット(VBLR0042)使用時<br>③ 横置き設置                                       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| ※4.当社指定の以下条件で使用した場合。<br>① 多雪地域第2工法使用時                                                                                                       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| (10) 電気的性能                                                                                                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| 絶縁特性 ※5                                                                                                                                     |                   | 耐 電 圧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (システム電圧×2+1000V)の直流電圧を1分間印加し、絶縁破壊がないこととする。 |           |
|                                                                                                                                             |                   | 絶縁抵抗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1000Vメガーにて40MΩ・m <sup>2</sup> 以上とする。       |           |
| 出力特性 ※6                                                                                                                                     |                   | 項 目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 公 称 値                                      | 性 能       |
|                                                                                                                                             |                   | 最 大 出 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 240 W                                      | 公称値の±10%  |
|                                                                                                                                             |                   | 最大出力動作電圧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 43.0 V                                     | 参 考 値     |
|                                                                                                                                             |                   | 最大出力動作電流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.59 A                                     | 参 考 値     |
|                                                                                                                                             |                   | 開 放 電 圧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 52.7 V                                     | 公称値の±10%  |
|                                                                                                                                             |                   | 短 絡 電 流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.00 A                                     | 公称値の90%以上 |
| ※5. JIS C 8918、 JIS C 8990(IEC61215)に準拠。<br>JIS C 8918:2013の解説において、工程検査における耐電圧試験条件の印加電圧として(システム電圧×2+1000V)×1.2の場合、保持時間を1秒間に短縮することが認められています。 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| ※6. JIS C 8918、 JIS C 8990(IEC61215)に準拠 AM1.5全天日射基準太陽光、放射照度 1000W/m <sup>2</sup> 、モジュール温度 25℃                                               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |           |
| 仕様書<br>番号                                                                                                                                   | VBHN240SJ51170525 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | パナソニック株式会社                                 |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |            |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|---|
| 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 太陽電池モジュール 標準仕様書   | 頁          | 3 |
| <p>(11) 最大システム電圧: 600 V 区分H</p> <p>(12) 外形寸法: 1580×812×35 (mm)</p> <p>(13) 公称質量: 14 kg</p> <p>(14) 最大過電流保護定格: 15 A</p> <p>(15) 設置環境<br/> 太陽電池モジュール(及び当社標準架台)に海水が直接かかる沿岸部への設置は禁止。<br/> ※上記沿岸部以外でも、設置環境によって外郭(架台含む)にさびが発生することがありますが、性能上問題ありません。</p> <p>3. 出荷<br/> 検査項目は、外形寸法、外観及び電気的性能とする。<br/> 但し、検査方法は社内基準による。</p> <p>4. 表示<br/> 太陽電池モジュールの裏面に次の事項を表示することとする。</p> <p>(1) 品番及び名称<br/> (2) 会社名<br/> (3) 製造年月日<br/> (4) 製造番号<br/> (5) 最大システム電圧<br/> (6) 公称最大出力<br/> (7) 公称開放電圧<br/> (8) 公称短絡電流<br/> (9) 公称最大出力動作電圧<br/> (10) 公称最大出力動作電流<br/> (11) 公称質量<br/> (12) 最大過電流保護定格<br/> (13) 製品の適用等級<br/> (14) 外形寸法</p> <div data-bbox="798 1021 1316 1532"> </div> <p>5. その他<br/> モジュールの設置角度：モジュール表面への雨水たまりによるガラス汚れを防止するため、水勾配程度以上の設置角度を推奨します。</p> <p>※本仕様書に記載の内容は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、営業担当者への確認をお願いします。</p> |                   |            |   |
| 仕様書<br>番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | VBHN240SJ51170525 | パナソニック株式会社 |   |

出力の温度依存 I-V特性 ※1 ※2

AM-1.5, 1000W/m<sup>2</sup>



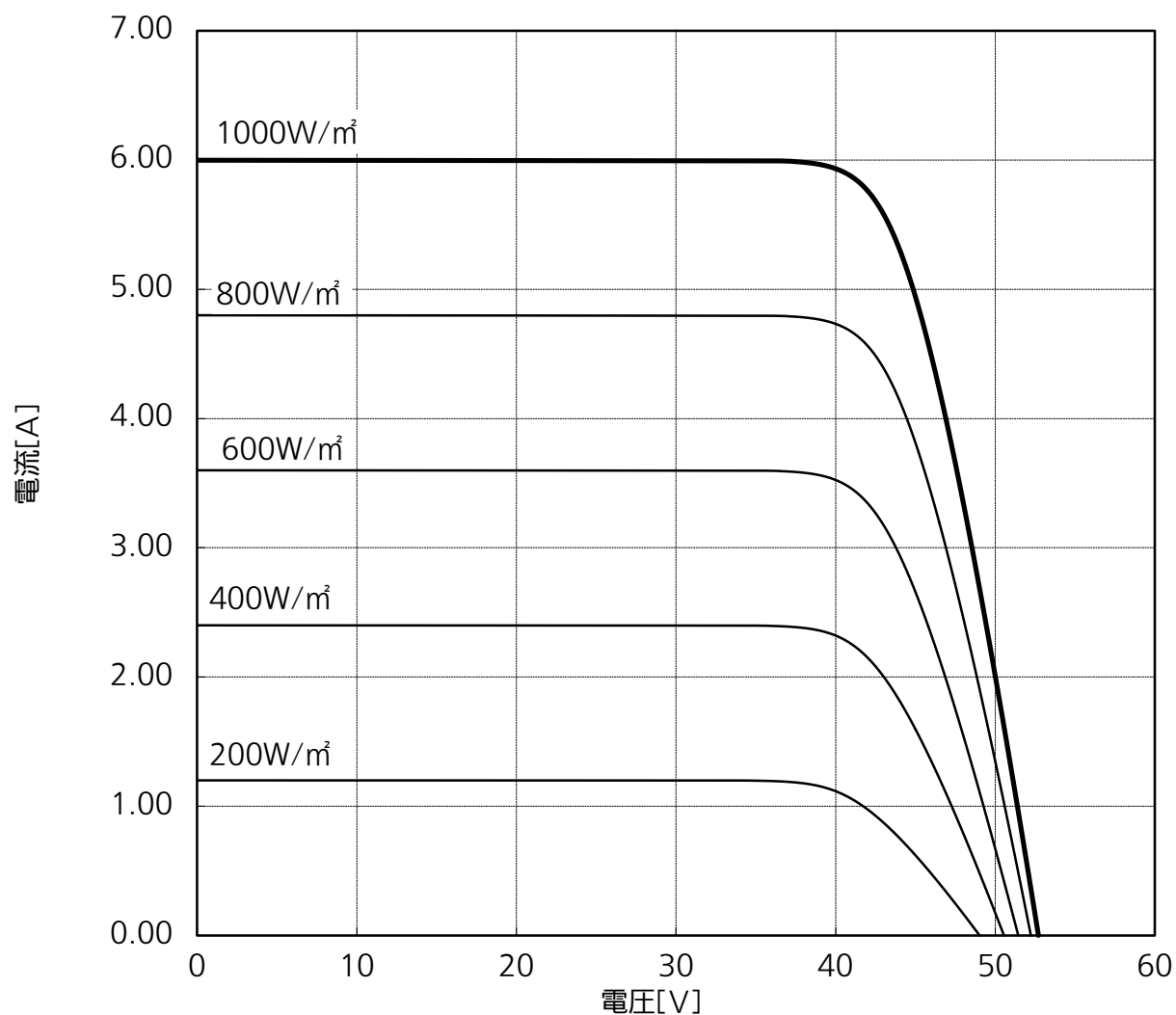
温度係数 ※1

| 項目   | 特性値     |     |
|------|---------|-----|
| 最大出力 | -0.258% | /°C |
| 開放電圧 | -0.235% | /°C |
| 短絡電流 | 0.055%  | /°C |

※1 このデータは、代表的な特性を示すものであり、保証値ではありません。

※2 表示温度は素子温度です。

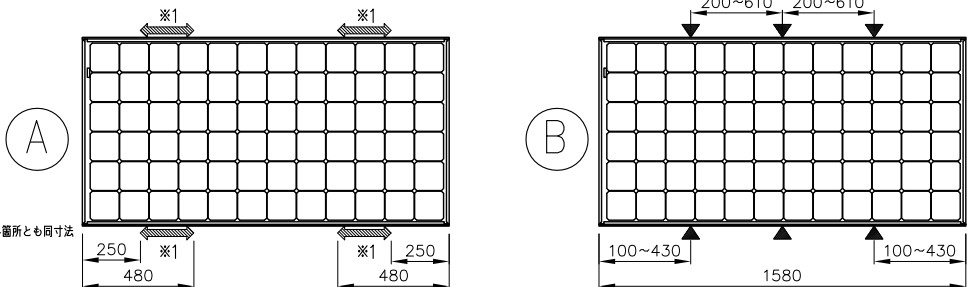
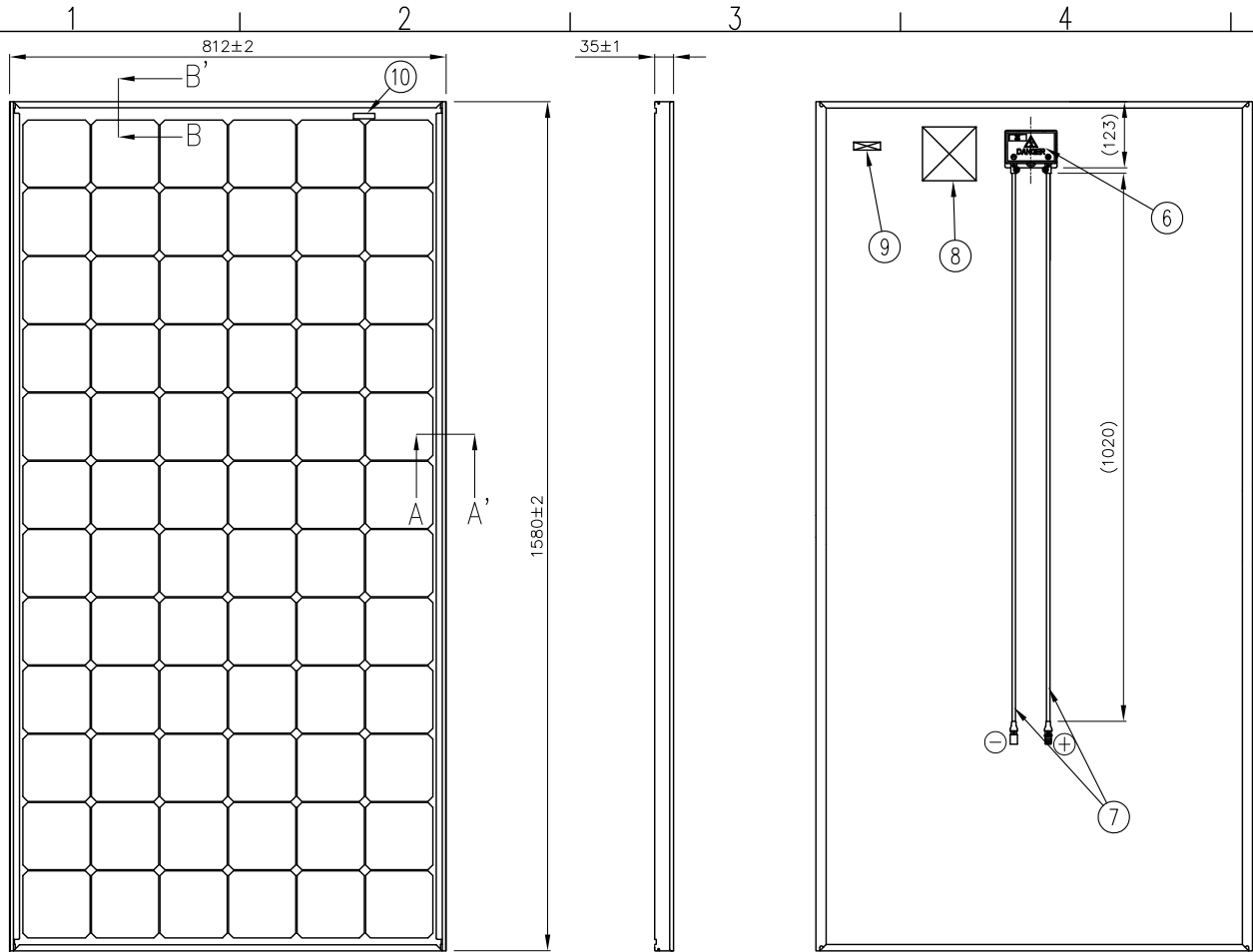
## 出力の照度依存 I-V 特性



※ このデータは、代表的な特性を示すものであり、保証値ではありません。

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

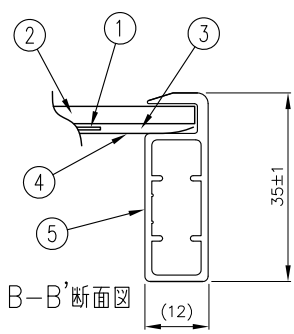
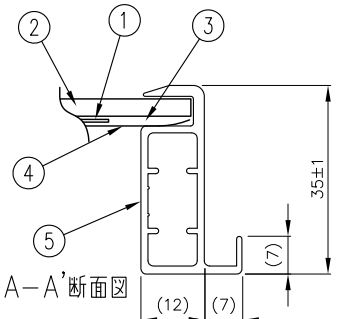
注意 図形は実測値に依ります



|                                                                                                          | 固定数 | 風圧荷重(負圧) <sup>※2</sup> | 風圧荷重(正圧) <sup>※2</sup> | 積雪荷重(正圧) <sup>※2</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|
| ① 架台への取り付け位置範囲が矢印の範囲の場合                                                                                  | 4箇所 | 3100Pa <sup>※3</sup>   | 2400Pa                 | 2400Pa <sup>※3</sup>   |
| ② 架台への取り付け位置範囲が矢印かつ 1)多雪地域第1工法(多雪地域用)使用時<br>または2)スパーサ2セット(VBLSNSP2)使用時                                   | 4箇所 | 3100Pa <sup>※3</sup>   | 4500Pa <sup>※3</sup>   | 4500Pa <sup>※3</sup>   |
| ③ 架台への取り付け位置範囲が矢印かつ以下3条件を満たす場合<br>1)モジュール下に突起物がなく平らな架台フレームを3本使用<br>2)フラットスパーサ3セット(VBLR0042)使用<br>3)横置き設置 | 6箇所 | 3100Pa <sup>※3</sup>   | 5400Pa <sup>※3</sup>   | 5400Pa <sup>※3</sup>   |
| ④ 多雪地域第2工法使用時                                                                                            | 6箇所 | 3100Pa <sup>※3</sup>   | 6000Pa <sup>※3</sup>   | 6000Pa <sup>※3</sup>   |

※2. 架台は表記荷重に耐える設計とすること  
※3. 社内基準による

| No. | 部品名称        | 数量  | 備考                               |
|-----|-------------|-----|----------------------------------|
| ①   | 太陽電池セル      | 72枚 | 125×125(mm)                      |
| ②   | 受光面材        | 1枚  | -                                |
| ③   | 充てん材        | -   | -                                |
| ④   | 裏面材         | 1枚  | -                                |
| ⑤   | フレーム        | 1組  | 黒色、アルマイト処理、ツヤ消塗装                 |
| ⑥   | 端子ボックス      | 1組  | -                                |
| ⑦   | コネクター付きケーブル | 1組  | ケーブル: 4.0sq<br>コネクタ: KTN-PVC1P-S |
| ⑧   | 製品ラベル       | 1枚  | -                                |
| ⑨   | 組立ラベル       | 1枚  | -                                |
| ⑩   | 固有番号ラベル     | 1枚  | -                                |



|      |          |                  |            |
|------|----------|------------------|------------|
| 図面名  | ファイル No. | 質量               | 図面作成日      |
|      |          | 14kg             | 2016.10.20 |
| 寸法公差 | 以上 ± 以下  | 角度公差 ± 孔徑公差 ± 異数 | 第3角法 単位 mm |

|   |       |         |                |
|---|-------|---------|----------------|
| △ | 年 月 日 | 訂 正 内 容 | 技 連 No.        |
| △ |       | 代表機種    | VBHN240SJ51    |
|   |       | 処理・加工   | -              |
|   |       | 原材料規格   | -              |
|   |       | 品名      | 太陽電池モジュール[HIT] |
|   |       | 製品コード   |                |
|   |       | 図番      |                |
|   |       | 初回技連No. |                |