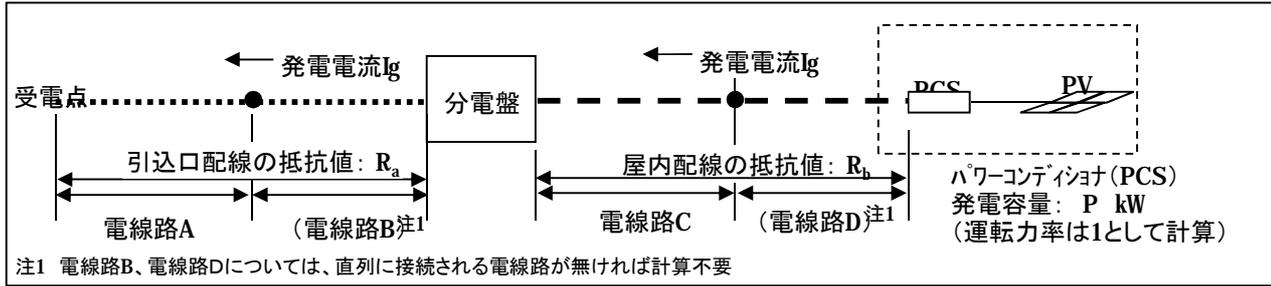


屋内配線（受電点からPCSまで）による電圧上昇値の簡易計算書

お客さま名（自署）： ○○ ○○

工事施工業者： △△△△株式会社



■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算式

- 電圧上昇値 ΔV (V) の計算式
- ※1 単相3線式100/200Vの場合
- ① 単相2線式100V
 - ② 単相3線式100/200V
 - ③ 単相2線式200V
 - ④ 三相200V
- ※2 電圧方式が単相2線式100Vまたは単相3線式100/200Vまたは三相200Vのいずれかを記入

- 電圧上昇係数 $K1$ の計算式
- ① 単相2線式100V の場合 "2"
 - ② 単相3線式100/200V の場合 "1"
 - ③ 単相2線式200V の場合 "2"
 - ④ 三相200V の場合 " $\sqrt{3}$ " を記入
- 電圧上昇係数 $K1$ を記入

電気方式 単相3線式100/200V $K1 = 1$...①

b. 発電電流 I_g

- 【単相2線式100Vの場合】
- ① 単相2線式100V の場合 "発電容量P(KW) × 1000(W) / 105(V)"
 - ② 単相3線式又は単相2線式200V の場合 "発電容量P(KW) × 1000(W) / 210(V)"
 - ③ 三相200V の場合 "発電容量P(KW) × 1000(W) / ($\sqrt{3} \times 210(V)$)" を計算
- 発電容量(kW)を記入

発電容量(PCS容量)P 5 kW 発電電流 $I_g = 23.8$ A ...②
計算例 $5 \times 1000 / 210 \div 23.8$

c. 引込口配線の抵抗値 R_a と屋内配線の抵抗値 R_b

| 電線路 | A | B | 電線路 | C | D |
|----------------|---|------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| 電線太さ | 22sq | | 電線太さ | 14sq | |
| インピーダンス (Ω/km) | (1) 0.824 (4) | | インピーダンス (Ω/km) | (7) 1.3 (10) | |
| 巨長 (m) | (2) 20 (5) | | 巨長 (m) | (8) 10 (11) | |
| 抵抗値 (Ω) | (3) 0.016 (6) | | 抵抗値 (Ω) | (9) 0.013 (12) | |
| | (1) × ((2)/100) | (4) × ((5)/1000) | | (7) × ((8)/1000) | (10) × ((11)/1000) |
| 引込口配線の抵抗値 | 0.016 Ω ...③ | | 屋内配線の抵抗値: R_b | | |
| 抵抗値(Ω)を計算 | 計算例 $0.824 \times 20 / 1000 \div 0.016$ | | 電線インピーダンスを記入 | | 屋内配線の抵抗値: R_b 0.013 Ω ...④ |

d. 電圧上昇値 $\Delta V = K1$ (①) × I_g (②) × (R_a (③) + R_b (④))

電圧上昇値 $\Delta V = 1 \times 23.8 \times (0.016 + 0.013) \div 0.69$ V

電圧上昇値が2%(100Vの場合: 2V、200Vの場合: 4V)を超える場合は配線の選定見直しを検討する。

e. AVRの整定値 $1 \times 23.8 \times (0.016 + 0.013) \div 0.69$

| | |
|-------------|---------|
| PCSでの電圧値 | 107.69V |
| AVR整定値(上限値) | 108.0V |

お客さまにて確認いただきチェックする

ただし全量配線のY分岐で発電事業者さまと需要場所のお客さまが異なる場合や屋根貸し事業の場合は直近下位の値を選択

計算例 $107 + 0.69 = 107.69$

■ AVR整定にあたっての確認事項(□にチェックをお願いします)

- 太陽光発電の発電出力が増加すると、太陽光発電設備を連系されるお客さま宅の電圧が上昇し、電線路の電圧も上昇します。このため、周辺のお客さま宅の電圧が上がり過ぎないように、太陽光発電設備には電圧上昇限界を設定し管理・調整する機能[自動電圧調整機能(AVR)]が組み込まれています。太陽光発電設備を連系されるお客さま宅の電圧が上限値に達すると、この機能が動作し、太陽光発電の出力を抑制して電圧を調整します。これにより、一時的に販売電力量(受給電力量)が減少することがあります。
- AVRについては、電力会社の系統電圧の瞬時的な変動によっても一時的に動作する場合がありますが、これは太陽光発電設備の正常な動作であり、系統電圧の異常や、機器の故障ではありません。
- AVRの整定値(電圧上限値)を高く設定する場合、発電設備の運転状況等により宅内電圧が設定した電圧まで上昇し、宅内の負荷機器に影響が生じる可能性があります。

| 電線インピーダンス(抵抗) | 引込口配線・屋内配線(軟銅) |
|---------------|----------------|
| 線種 | (Ω/km) |
| 2.0mm | 5.650 |
| 2.6mm | 3.350 |
| 3.2mm | 2.210 |
| 5.5sq | 3.330 |
| 8sq | 2.310 |
| 14sq | 1.300 |
| 22sq | 0.824 |
| 38sq | 0.487 |
| 60sq | 0.303 |
| 100sq | 0.180 |
| 150sq | 0.118 |
| 200sq | 0.092 |
| 250sq | 0.072 |

3307-1980に基づく