

1. 用途 (いずれかに●をつける)

(●非常用照明用と受変電設備用を共用 ■ 非常用照明用 ■ 受変電設備用)

2. 蓄電池負荷特性

1) 非常用照明器具の放電電流 I_a [A] 及び放電時間 T_a [分]

$$I_a = \frac{\text{白熱電球のW数} \times \text{個数}}{100} = \frac{40 \times 190}{100} = 76 \quad [\text{A}]$$

$$T_a = 10 \quad [\text{分}]$$

2) 監視用放電電流 I_b [A] 及び放電時間 T_b [分]

$$I_b = 2 \quad [\text{A}]$$

$$T_b = 10 \quad [\text{分}]$$

3) 遮断器操作用放電電流 I_c [A] 及び放電時間 T_c [分]

$$I_c = 2 \quad [\text{A}]$$

$$T_c = 0.2 \quad [\text{分}]$$

(備考) 用途が非常用照明用の場合

$$I_b = I_c = 0$$

受変電設備用の場合

$$I_a = 0$$

3. 蓄電池容量の算出

1) 容量換算時間 K [h] の算出

i) 蓄電池種類 **鉛蓄電池**、形式 **MSE** 形、**54** セル

ii) 許容最低電圧 **95** [V] セル当たり許容最低電圧 **1.76** [V/セル]

iii) 最低蓄電池温度 **5** [°C]

iv) 容量換算時間 K_{a-c} [h]

$$K_a = K_b = 0.79$$

$$K_c = 0.57$$

2) 蓄電池容量の算出

$$C = \frac{1}{L} \{ K_a \cdot I_a + K_b \cdot I_b + K_c \cdot I_c \}$$

ここに、Cは設置場所の温度条件における必要蓄電池容量 [Ah]

L : 保守率=0.8

K_a~K_c : 容量換算時間[h]

I_a~I_c : 放電電流[A]

$$= \frac{1}{0.8} \{ 0.79 \times 76 + 0.79 \times 2 + 0.57 \times 2 \}$$

$$= 78.5 \quad [\text{Ah}]$$

4. 蓄電池容量の設定

C[Ah]の直近上位での値を設定蓄電池容量とする。

設定蓄電池容量 = 100 [Ah]以上

5. 整流装置の定格直流電流の決定

$$\text{定格直流電流} > \frac{\text{設定蓄電池容量[Ah]}}{15} + \text{監視用放電電流[A]}$$

$$> \frac{100}{15} + 2$$

$$> 8.7 \quad [\text{A}]$$

整流装置の定格直流電流は、直近上位の値とする。

$$\text{定格直流電流} = 10 \quad [\text{A}]$$