

様式-1 <最大最終>

計算書 No. _____
年 月 日

自家発電設備出力計算書

某ビル設備更新(サンプル)

特性等																			
(1)	対象負荷機器 様式-2 のとおり																		
(2)	<table border="0"> <tr> <td>発電機</td> <td>特性</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>KG3</td> <td>= 1.500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>KG4</td> <td>= 0.150</td> </tr> <tr> <td></td> <td>xd'g</td> <td>= 0.250</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E</td> <td>= 0.250</td> </tr> <tr> <td></td> <td>g</td> <td>= 0.867</td> </tr> </table>	発電機	特性			KG3	= 1.500		KG4	= 0.150		xd'g	= 0.250		E	= 0.250		g	= 0.867
発電機	特性																		
	KG3	= 1.500																	
	KG4	= 0.150																	
	xd'g	= 0.250																	
	E	= 0.250																	
	g	= 0.867																	
(3)	<table border="0"> <tr> <td>原動機</td> <td>特性</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>= 1.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>= 1.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>a</td> <td>= 0.250</td> </tr> </table>	原動機	特性				= 1.000			= 1.000		a	= 0.250						
原動機	特性																		
		= 1.000																	
		= 1.000																	
	a	= 0.250																	
(4)	<table border="0"> <tr> <td>負荷機器</td> <td>**D</td> <td>= 1.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>**d</td> <td>= 1.000</td> </tr> </table>	負荷機器	**D	= 1.000		**d	= 1.000												
負荷機器	**D	= 1.000																	
	**d	= 1.000																	

**：変更した場合，消防設備用出力算定には使えません。

自家発電設備																									
(1)	種 類																								
(2)	形式番号																								
(3)	<table border="0"> <tr> <td>発電機出力</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 定格出力</td> <td>95.1</td> <td>kVA</td> <td>極 数</td> <td>4</td> <td>極</td> </tr> <tr> <td> 定格電圧</td> <td>200</td> <td>V</td> <td>定格周波数</td> <td>50</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td> 定格力率</td> <td>0.800</td> <td></td> <td>定格回転速度</td> <td>1,500</td> <td>min⁻¹</td> </tr> </table>	発電機出力						定格出力	95.1	kVA	極 数	4	極	定格電圧	200	V	定格周波数	50	Hz	定格力率	0.800		定格回転速度	1,500	min ⁻¹
発電機出力																									
定格出力	95.1	kVA	極 数	4	極																				
定格電圧	200	V	定格周波数	50	Hz																				
定格力率	0.800		定格回転速度	1,500	min ⁻¹																				
(4)	<table border="0"> <tr> <td>原動機出力</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 原動機の種別</td> <td colspan="4">ディーゼルエンジン(普通形)</td> </tr> <tr> <td> 定格出力</td> <td>114.7</td> <td>kW</td> <td>{ 156.0</td> <td>PS}</td> </tr> <tr> <td> 使用燃料</td> <td></td> <td></td> <td>定格回転速度</td> <td>1,500 min⁻¹</td> </tr> </table>	原動機出力					原動機の種別	ディーゼルエンジン(普通形)				定格出力	114.7	kW	{ 156.0	PS}	使用燃料			定格回転速度	1,500 min ⁻¹				
原動機出力																									
原動機の種別	ディーゼルエンジン(普通形)																								
定格出力	114.7	kW	{ 156.0	PS}																					
使用燃料			定格回転速度	1,500 min ⁻¹																					
(5)	整合比 1.300																								
作成者	会社名 電光工業株式会社																								
	氏 名 _____ 印																								
	資 格 _____																								

様式-3 <最大最終>

件名： 某ビル設備更新（サンプル）

自家発電設備出力計算シート（発電機）

RG1	$= \frac{1}{L} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos g} = \frac{1}{0.891} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.403$ $P = A + B - 2C = 0.00 + 0.00 - 2 \times 0.00 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{P} = \frac{(0.00 - 0.00)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{P}{K} + \left(\frac{P}{K}\right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{67.50} + \left(\frac{0.00}{67.50}\right)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)} = 1.000$		RG1	1.403	
RG2	エレベーター 無 (0)	$= \frac{(1 - E)}{E} \times xd'g \times \frac{ks}{Z'm} \times \frac{M2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.250)}{0.250} \times 0.250 \times \frac{0.250}{0.140} \times \frac{45.00}{67.50} = 0.893$	RG2	0.893	
RG3	$= \frac{fv1}{KG3} \times \left\{ \frac{d}{(b \times \cos b)} \times \left(1 - \frac{M3}{K}\right) + \frac{ks}{Z'm} \times \frac{M3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{1.000}{(0.894 \times 0.826)} \times \left(1 - \frac{15.00}{67.50}\right) + \frac{0.667}{0.140} \times \frac{15.00}{67.50} \right\}$ $= 1.408$		RG3	1.408	
RG4	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG4} \times \sqrt{(H - RAF)^2 + \left(\frac{Ai}{i \times \cos i} + \frac{Bi}{i \times \cos i} - 2 \times \frac{Ci}{i \times \cos i} \right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $H = hb \times \sqrt{\left\{ \left(\frac{R6i \times hki}{i \times \cos i} \right) \right\}^2 + \left\{ \left(\frac{R3i \times hki}{i \times \cos i} \right) \times hph \right\}^2}$ $= \frac{1}{67.50} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(0.00 - 0.00)^2 + (0.00)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)}$ $= 0.000$		RG4	0.000	
RG	$= RG < 3 > = 1.408$ RG1, RG2, RG3, RG4のうち最大値		RG	1.408	
発電機計算出力 G'		$G' = RG \times K = 1.408 \times 67.50 = 95.03 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 G		$G = 95.1 \text{ (kVA)}$

備考：GはG'の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終>

件名： 某ビル設備更新（サンプル）

自家発電設備出力計算シート（原動機、整合）

RE1	$= \left(\frac{1}{L}\right) \times D \times \left(\frac{1}{g}\right) = \left(\frac{1}{0.891}\right) \times 1.000 \times \left(\frac{1}{0.867}\right) = 1.295$	RE1	1.295
RE2	$= \frac{1}{1.000} \times \frac{fv2}{0.824} \times \left\{ \left(1 - a\right) \times \frac{d}{0.894} \times \left(1 - \frac{M'2}{67.50}\right) + \frac{ks}{0.140} \times \cos s \times \frac{M'2}{67.50} \right\}$ $= \frac{1}{1.000} \times \frac{1.000}{0.824} \times \left\{ \left(1.000 - 0.250\right) \times \frac{1.000}{0.894} \times \left(1 - \frac{15.00}{67.50}\right) + \frac{0.667}{0.140} \times 0.500 \times \frac{15.00}{67.50} \right\}$ $= 1.435$	RE2	1.435
RE3	$= \frac{1}{1.000} \times \frac{fv3}{0.824} \times \left\{ \frac{d}{0.894} \times \left(1 - \frac{M'3}{67.50}\right) + \frac{ks}{0.140} \times \cos s \times \frac{M'3}{67.50} \right\}$ $= \frac{1}{1.000} \times \frac{1.000}{0.824} \times \left\{ \frac{1.000}{0.894} \times \left(1 - \frac{15.00}{67.50}\right) + \frac{0.667}{0.140} \times 0.500 \times \frac{15.00}{67.50} \right\}$ $= 1.699$	RE3	1.699
RE	$= RE< 3 > = 1.699$ RE1,RE2,RE3のうち最大値	RE	1.699
原動機計算出力 E'	$E' = RE \times K = 1.699 \times 67.50 = 114.68 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G \times \cos g} \times g = \frac{114.68}{95.1 \times 0.800} \times 0.867 = 1.300$		
原動機定格出力 E	MR' = 1.300 MR = 1.300	E* = 114.68 (kW)	E = 114.7 (kW)
自家発電設備の出力	G = 95.1 (kVA) 力率 = 0.800	E = 114.7 (kW) 156.0 (PS)	ディーゼルエンジン(普通形)

備考：EはE'又はE*の値以上の値とする。