

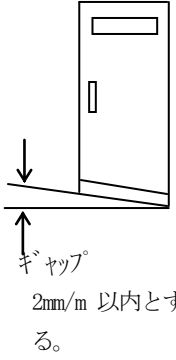
第 4 編

現場施工管理基準 電気設備

目 次

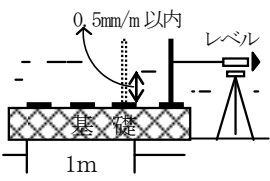
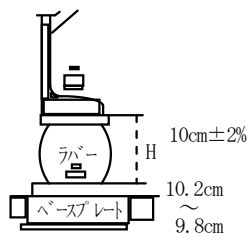
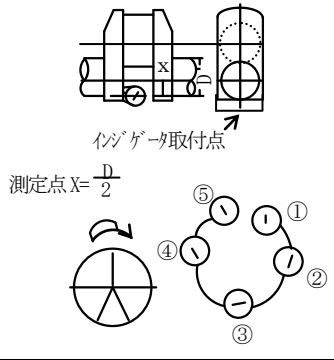
1 機器据付	
1. 配電盤及び機器の据付	7-1
2. 計装機器の据付	7-1
3. 自家発電機器の据付	7-4
2 接地抵抗	7-8
3 電路の絶縁	7-9

1 機器据付

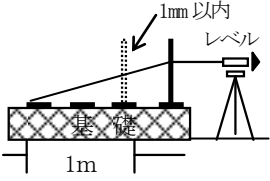
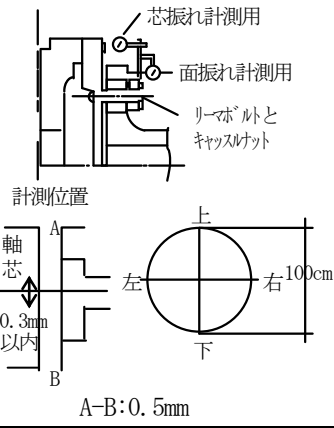
検査対象		規格値		摘要		
工種	項目					
1. 配電盤及び機器の据付	測定項目	規格値	判定基準	測定基準参考図		
	特高閉鎖配電盤 高圧閉鎖配電盤 低圧閉鎖配電盤	水平差	列盤全体で 2mm以内	盤ベース又は盤架 台上部を水準器を 用いて測定する。		
	コントロールセンタ 補助継電器盤 制御盤	盤内構造	なし	目視にて確認		
	直流電源盤 監視盤類 道路情報装置	盤間隙間	なし	目視にて確認		
	現場操作盤 (自立形)	水平差 (前、横倒れ)	2mm/m以内	盤架台上部を水準 器を用いて測定す る。		
	(スタンド形)		なし	目視にて確認		
	現場操作盤 (壁掛形)	据付高さ (盤長さ1m以下)	承諾図によ る	盤底部より床面又 は地面までの寸法 を測定する。		
		据付高さ (盤長さ1m以上)	承諾図によ る	盤中心より床面又 は地面までの寸法 を測定する。		
		水平差 (前、横倒れ)	なし	目視にて確認		
	変圧器	水平差	2mm以内	本体又はベース上 を水準器を用いて 測定すること。		
	2. 計装機器の据付	測定項目	規格値	判定基準	測定基準参考図	
		共通項目	<ul style="list-style-type: none"> 正しい動作が 出来る状態か 取付け、取外 しが容易に行 えるか 	—	<ul style="list-style-type: none"> 位置をスケールに より測定する。 目視にて確認す る。 	
		導圧管	<ul style="list-style-type: none"> 勾配 漏れ 	1/10 使用圧	<ul style="list-style-type: none"> 勾配をスケールに て実測する。 石鹸水等にて漏れ のないことを、目 視にて確認する。 	

検査対象		規格値		摘要
工種	項目			
	測定項目	規格値	判定基準	測定基準参考図
	流量計	—	流量計の種類により異なる為、下表にて測定を行うこと。	
	下表の直線部の長さは数値以上とすること。			
	流量計の種類	直線部の長さ		
	せき式	上流側（せき板幅の4～5倍）		
	オリフィス式	上流側(10D)、下流側(5D)、但し参考値、注2参照		
	パーシャルフリューム式	上流側(スロート幅の10～15倍)		
	パーマ・ボラウスフリューム式	上流側(10D)		
	電磁式	上流側(5D)、下流側(2D)、注3参照		
	超音波式（伝播時間式）	上流側(10D)、下流側(5D)、注3、4参照		
	超音波式（ドップラー式）	上流側(15D)、下流側(5D)、注3参照		
	開渠・管渠式	上流側(20B・20D)、下流側(10B・10D)		
	<p>注1. Bは開渠幅、Dは管渠・管等の内径を示す。</p> <p>2. オリフィスの上流側、下流側の直線長は、配管の構造によって測定誤差が大幅に変わるので、JIS Z 8762(2007)に従って設置施工をすること。</p> <p>3. 配管を構成する各部継手順、弁類に対する直線長は、JIS B 7554 (1997)（電磁流量計）及びJEMIS 032 (1987)（超音波流量計）を参照。</p> <p>4. 気体の場合、直線長は、上流側 15D、下流側 5D 以上が必要である。直線長がとれない場合は、2側線法を検討する。</p>			
	測定項目	規格値	判定基準	測定基準参考図
	水位計			
	・発信器等の据付	・ボルトの締付	—	目視にて確認する
		・パッキンの挿入	—	同上
	・フランジ部	・防波管の取付	—	同上
	・レベル計の深さ	・正規位置	図面による	正規の深さをスケールにより測定する
	・導圧管 (SGP-W)	・勾配	下り勾配	下り勾配になっているか、スケールにより測定すること
	・空気配管	・空気漏れ	使用圧	石鹼等にて漏れがないか、目視にて確認する

検査対象		規格値		摘要
工種	項目			
	水質計器			
	溶存酸素計	流速	—	検出場所が適正な流速になっていること
	MLSS計	発信器取付	—	適正な深さになっていること
		検出ヘッド浸漬深さ	—	
		試料水の導入流量	—	適正な流量になっていること
	UV計	試料水の導入圧力	—	適正な圧力になっていること
周囲条件		—	仕様書通りの測定条件になっていること	

検査対象		規格値	判定基準	摘要	
工種	項目				
3. 自家発電機器 (1) 自家発電機器の据付 (ディーゼル機関)	共通	測定項目 ベースプレート (調整ライナー)	規格値 0.5mm/m 以内	判定基準	測定基準参考図 
		水平度	1mm/m 以内		
	台板	防振装置沈み代の差	±2%以内	配管及び配線工事終了後防振装置の沈み代目を測定する。	測定基準参考図 
		面、芯振れ	面芯とも ±0.1mm 以内	(a)ダイヤルゲージを用いてエンジン側を基準として発電機の面、芯振れを計測する。 (b)面、芯とも上下左右の4箇所を測定する。	
	発電機エンジン間	クランク軸のディフレクション	$\Delta a = \frac{s}{10,000}$ 以内 s: ピストンストローク (mm)	(a)ディフレクションゲージをクランクアーム間に取付け、各シリンダー毎にディフレクションを測定する。 (b)クランク軸を回転し、左図の位置での数値を記録する。	測定基準参考図 
		水平度	0.5mm/m 以内	本体加工面又は台板等の加工面にて水平度を測定する。	
	回転補機	水平度又は垂直度	—	本体加工面にて水準器を用いて測定する。	

(日本内燃力発電設備協会)

検査対象		規格値	判定基準	摘要	
工種	項目				
(2) 自家発電機器の据付 (ガスタービン発電装置) 防振装置付	共通 台板	測定項目 ベースプレート (調整ライナー) 水平度	規格値 1mm/m 以内	判定基準	測定基準参考図 
	発電機 ガスタービン	カップリング部の 面、芯振れ	軸芯 0.3mm 以内 面芯 0.5mm 以内	(a)ダイヤルゲージを用いてエンジン側を基準として発電機の面、芯振れを計測する。 (b)面、芯とも上下左右の4箇所を測定する。	測定基準参考図 
	回転補機	水平度	1mm/m 以内	本体加工面又は台板等の加工面にて水平度を測定する。	ベースプレートと同様
	静止補機	水平度又は垂直度	—	本体加工面にて水準器を用いて測定する。	
	(日本内燃力発電設備協会)				

検査対象		規格値	摘要																											
工種	項目																													
(3) 自家発電装置の 保有距離	<p>自家発電機室は、受配電機器の配置、増設或いは修繕時の機器の搬出入、据付、保守点検等に必要な広さとする。なお、下表に示す法定保有距離以上を確保しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">各機器の法定保有距離</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">保有距離を確保しなければならない部分</th> <th>保有距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">発電機と内燃機関を連結したもの</td> <td>相互間</td> <td>1.0m 以上</td> </tr> <tr> <td>周囲</td> <td>0.6m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作盤</td> <td>操作面</td> <td>1.0m 以上</td> </tr> <tr> <td>点検面</td> <td>0.6m 以上、ただし、点検に支障とならない部分については、この限りでない。</td> </tr> <tr> <td>換気面</td> <td>0.2m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">キュービクル式自家発電装置の周囲</td> <td>操作面</td> <td>1.0m 以上</td> </tr> <tr> <td>点検面</td> <td>0.5m 以上、ただし、キュービクル式以外の受電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対する部分に 1.0m 以上</td> </tr> <tr> <td>換気面</td> <td>0.2m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)</td> <td>予熱する方式の機関</td> <td>2.0m (常時通電するヒータを持つ機関) ただし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、この限りでない。</td> </tr> <tr> <td>その他の方式の機関</td> <td>0.6m 以上 (常時、通電するヒータを持たない機関)</td> </tr> </tbody> </table> <p>消防施行規則第 12 条 4 及び消防庁通達 S50. 5-12 消防安 51 による。</p>			保有距離を確保しなければならない部分		保有距離	発電機と内燃機関を連結したもの	相互間	1.0m 以上	周囲	0.6m 以上	操作盤	操作面	1.0m 以上	点検面	0.6m 以上、ただし、点検に支障とならない部分については、この限りでない。	換気面	0.2m 以上	キュービクル式自家発電装置の周囲	操作面	1.0m 以上	点検面	0.5m 以上、ただし、キュービクル式以外の受電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対する部分に 1.0m 以上	換気面	0.2m 以上	燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)	予熱する方式の機関	2.0m (常時通電するヒータを持つ機関) ただし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、この限りでない。	その他の方式の機関	0.6m 以上 (常時、通電するヒータを持たない機関)
	保有距離を確保しなければならない部分		保有距離																											
	発電機と内燃機関を連結したもの	相互間	1.0m 以上																											
		周囲	0.6m 以上																											
	操作盤	操作面	1.0m 以上																											
		点検面	0.6m 以上、ただし、点検に支障とならない部分については、この限りでない。																											
		換気面	0.2m 以上																											
	キュービクル式自家発電装置の周囲	操作面	1.0m 以上																											
		点検面	0.5m 以上、ただし、キュービクル式以外の受電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対する部分に 1.0m 以上																											
		換気面	0.2m 以上																											
	燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)	予熱する方式の機関	2.0m (常時通電するヒータを持つ機関) ただし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、この限りでない。																											
		その他の方式の機関	0.6m 以上 (常時、通電するヒータを持たない機関)																											

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
(4)騒音	機側測定－異常のないことを確認 敷地境界－測定（下表）規則第54条、騒音にかかわる規制基準 ※市町村の条例も確認すること。		大阪府生活環境の保全等に関する条例、 施行規則 条例第84条 規則第54条 別表第21

時間の区分		朝 〔午前六時から 午前八時まで〕 (単位 デシベル)	昼間 〔午前八時から 午後六時まで〕 (単位 デシベル)	夕 〔午後六時から 午後九時まで〕 (単位 デシベル)	夜間 〔午後九時から 翌朝の午前六 時まで〕 (単位 デシベル)
区域の区分					
第一種区域		四五	五〇	四五	四〇
第二種区域		五〇	五五	五〇	四五
第三種区域		六〇	六五	六〇	五五
第四種区域	既設の学校、保育所等の敷地の周囲五〇メートルの区域及び第二種区域の境界線から十五メートル以内の区域	六〇	六五	六〇	五五
	その他の区域	六五	七〇	六五	六〇

備考

- 騒音の測定は、計量法第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を、動特性は早い動特性(FAST)を用いるものとする。
- 測定場所は、機場等の敷地境界線上とする。ただし、敷地境界線上において測定することが適当でないと認められる場合は、敷地境界線以遠の任意の地点において測定することができるものとする。
- 騒音の測定方法は、JIS Z 8731(1999)に定める騒音レベル測定方法によるものとし、騒音の大きさの決定は、次の通りとする。
 - 騒音計の指示値が変動せず、又はその変動が少ない場合は、その指示値とする。
 - 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値が概ね一定の場合は、その変動毎の指示値の最大値の平均値とする。
 - 騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、測定値の90%レンジの上端の数値とする。
 - 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合は、その変動毎の指示値の最大値の90%レンジの上端の数値とする。
- 「第一種区域」、「第二種区域」、「第三種区域」及び「第四種区域」とは、それぞれ以下に掲げる区域とする。
 - 第一種区域 第一種低層住居専用地域及び第二種低層住居専用地域
 - 第二種区域 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域（都市計画法第二章の規定により定められた地域をいう。以下同じ。）並びに都市計画法第8条第1項第1号に規定する用途地域の指定のない地域（工業用の埋立地を除く。以下「用途地域の指定のない地域」という。）のうち第四種区域に該当する地域以外の地域
 - 第三種区域 近隣商業地域、商業地域及び準工業地域（都市計画法第二章の規定により定められた地域をいう。以下同じ。）のうち第四種区域に該当する地域以外の地域
 - 第四種区域 工業地域（都市計画法第二章の規定により定められた地域をいう。以下同じ。）及び第五十三条第二号に掲げる地域

2 接地抵抗

検査対象		規格値		摘要
工種	項目			
(1)接地抵抗	接地種別と系統			
	接地種別	接地系統	接地対象機器	接地抵抗値
	A 種	避雷	避雷器、避雷装置	10Ω以下
		特別高圧 高圧	特別高圧及び高圧機器の外箱 特別高圧計器用変成器の2次側電路 特別高圧、高圧電路の防護装置	
		計算機専用	計算機、計算機周辺機器	
B 種	高低圧 混触防止	特別高圧、高圧電路と低圧電路を結合する変圧器の低圧側の中性線 変圧器、巻線間の混触防止板	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地路電流のアンペア数で150を除した値に等しいオーム数以下	
C 種	低圧300V 超えたもの	低圧300Vを超える機器の外箱 低圧300Vを超える配線ダクト、配管 計装アレスタ	10Ω以下	
D 種	低圧300V以下	低圧300V以下の機器の外箱 低圧300V以下の配線ダクト、配管 高圧計器用変成器の2次側電路 計算機、計算機周辺機器	100Ω以下	
	信号	シーケンスコントローラ マイクロコントローラ テレコン・テレメータ 信号ケーブルのシールド		
電技解釈 第19条				
<p>注 1. C種、D種接地工事の接地抵抗は、当該電路に地気を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは500Ω以下となる。 次の接地工事の接地極、接地線と他の接地極、接地線とは混触してはならない。 (1) 避雷器又は避雷器に関わる装置の接地 (2) B種接地</p> <p>2. 計算機及び計算機周辺機器については、使用機種によりA種又はD種を確認する。</p> <p>3. 計算機及び計算機周辺機器をD種について用いる場合、接地の共用が可能かを確認する。</p>				
(2)接地線の太さ	<p>「機械・電気設備工事共通仕様書 第3編電気設備工事 第2章施工 第3節接地工事 2-3-10 接地線」による。</p>			

3 電路の絶縁

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
(1) 高压電路の絶縁抵抗 (2) 低压電路の絶縁抵抗値 (3) 特高・高压電路の絶縁耐力	「機械・電気設備工事共通仕様書 第3編電気設備工事 第2章施工 第5節配線工事 2-5-8 絶縁抵抗及び絶縁耐力2.」による。		電技解釈 第14条 内規 135-6
	「機械・電気設備工事共通仕様書 第3編電気設備工事 第2章施工 第5節配線工事 2-5-8 絶縁抵抗及び絶縁耐力1.」による。		
	電路の種類	試験電圧	
	最大使用電圧が7000V以下の電路	最大使用電圧の1.5倍の電圧	
	最大使用電圧が7000Vを超え15000V以下の中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）	最大使用電圧の0.92倍の電圧	
	最大使用電圧が7000Vを超え60000V以下の電路（上記に掲げる者を除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10500V未滿となる場合は、10500V）	
	最大使用電圧が60000Vを超える中性点非接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを含む。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧	
	最大使用電圧が60000Vを超える中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを除く。）	最大使用電圧の1.1倍の電圧（75000V未滿となる場合は、75000V）	