

電気設備の技術基準抜粋

バスダクト工事に関係の深い「電気設備の技術基準」の条項は次の通りである。

【低圧の電路の絶縁性能(省令第58条)】

第58条 電気使用場所における使用電圧が低圧の電路の電線相互間及び電路と大地との間の絶縁抵抗は、開閉器又は過電流遮断器で区切ることのできる電路ごとに、次の表の左欄に掲げる電路の使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上でなければならない。

電圧の使用電力の区分		絶縁抵抗値
300V以下	対地電圧(接地式電路においては電線と大地との間の電圧、非接地式電路においては電線間の電圧をいう。以下同じ。)が150V以下の場合	0.1MΩ
	その他の場合	0.2MΩ
300Vを超えるもの		0.4MΩ

【接地工の種類及び施設方法(省令第11条)】

第17条 A種接地工事は、次の各号によること。

一 接地抵抗値は、10Ω以下であること。

2 B種接地工事は、次の各号によること。

一 接地抵抗値は、17-1表に規定する値以下であること。

17-1 表

接地工事を施す変圧器の種類	当該変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により、低圧電路の対地電圧が150Vを超えた場合に、自動的に高圧又は特別高圧の電路を遮断する装置を設ける場合の遮断時間	接地抵抗値(Ω)
下記以外の場合		150 / I _g
高圧又は35,000V以下の特別高圧の電路と低圧電路を結合するもの	1秒を超え2秒以下	300 / I _g
	1秒以下	600 / I _g

(備考) I_g は、当該変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地絡電流(単位: A)

3 C種接地工事は、次の各号によること。

一 接地抵抗値は、10Ω(低圧電路において、地絡を生じた場合に0.5秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω)以下であること。

4 D種接地工事は、次の各号によること。

一 接地抵抗値は、100Ω(低圧電路において、地絡を生じた場合に0.5秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω)以下であること。

5 C種接地工事を施す金属体と大地との間の電気抵抗値が10Ω以下である場合は、C種接地工事を施したものとみなす。

6 D種接地工事を施す金属体と大地との間の電気抵抗値が100Ω以下である場合は、D種接地工事を施したものとみなす。

【過電流遮断器の施設の例外(省令第14条)】

第35条 次の各号に掲げる箇所には、過電流遮断器を施設しないこと。

一 接地線

二 多線式電路の中性線

三 第24条第1項第一号ロの規定により、電路の一部に接地工事を施した低圧電線路の接地側電線

2 次の各号のいずれかに該当する場合は、前項の規定によらないことができる。

一 多線式電路の中性線に施設した過電流遮断器が動作した場合において、各極が同時に遮断されるとき

二 第19条第1項各号の規定により抵抗器、リアクトル等を使用して接地工事を施す場合において、過電流遮断器の動作により当該接地線が非接地状態にならないとき

【低圧屋側電線路の施設(省令第20条、第28条、第29条、第30条、第37条)】

第110条 低圧屋側電線路(低圧の引込線及び連接引込線の屋側部分を除く。以下この節において同じ。)は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。

一 1構内又は同一基礎構造物及びこれに構築された複数の建物並びに構造的に一体化した1つの建物(以下この条において「1構内等」という。)に施設する電線路の全部又は一部として施設する場合

二 1構内等専用の電線路中、その構内等に施設する部分の全部又は一部として施設する場合

2 低圧屋側電線路は、次の各号のいずれかにより施設すること。

四 バスダクト工事により、次に適合するように施設すること。

イ 木造以外の造営物において、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所に施設すること。

ロ 第163条の規定に準じて施設するほか、屋外用のバスダクトであって、ダクト内部に水が浸入してたまらないものを使用すること。

3 低圧屋側電線路の電線が、当該低圧屋側電線路を施設する造営物に施設される、他の低圧電線であって屋側に施設されるもの、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近又は交差する場合は、第167条の規定に準じて施設すること。

【低圧屋上電線路の施設(省令第20条、第28条、第29条、第30条、第37条)】

第113条 低圧屋上電線路(低圧の引込線及び連接引込線の屋上部分を除く。以下この条において同じ。)は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。

三 バスダクト工事により、次に適合するように施設すること。

イ 日本電気技術規格委員会規格 JESC E6001 (2011)「バスダクト工事による低圧屋上電線路の施設」の「3. 技術的規定」によること。

ロ 第163条の規定に準じて施設すること。

3 低圧屋上電線路の電線が、他の工作物と接近又は交差する場合における、相互の離隔距離は、113-1表に規定する値以上であること。

113-1表

電線の種類	他の工作物の種類		
	屋側に施設される低圧電線、他の低圧屋上電線路の電線	その他	屋側に施設される高圧又は特別高圧の電線、弱電流電線等、アンテナ又は水管、ガス管若しくはこれらに類するもの
バスダクト	0.3m		
高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブル	0.3m		
絶縁電線又は多心型電線であって低圧防護具により防護したもの	0.3m		0.6m
上記以外のもの	0.3m	1m	0.6m

【裸電線の使用制限】(省令第57条第2項)

第144条 電気使用場所に施設する電線には、裸電線を使用しないこと。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

- 一 がいし引き工事による低圧電線であって次に掲げるものを、第157条の規定により展開した場所に施設する場合
 - イ 電気炉用電線
 - ロ 電線の被覆絶縁物が腐食する場所に施設するもの
 - ハ 取扱者以外の者が出入りできないように措置した場所に施設するもの
- 二 バスダクト工事による低圧電線を、第163条の規定により施設する場合
- 三 ライティングダクト工事による低圧電線を、第165条第3項の規定により施設する場合
- 四 接触電線を第173条、第174条又は第189条の規定により施設する場合
- 五 特別低電圧照明回路を第183条の規定により施設する場合
- 六 電気さくの電線を第192条の規定により施設する場合

【低圧幹線の施設】(省令第56条第1項、第57条第1項、第63条第1項)

第148条 低圧幹線は、次の各号によること。

- 一 損傷を受けるおそれがない場所に施設すること。
- 二 電線の許容電流は、低圧幹線の各部分ごとに、その部分を通じて供給される電気使用機械器具の定格電流の合計値以上であること。ただし、当該低圧幹線に接続する負荷のうち、電動機又はこれに類する起動電流が大きい電気機械器具（以下この条において「電動機等」という。）の定格電流の合計が、他の電気使用機械器具の定格電流の合計より大きい場合は、他の電気使用機械器具の定格電流の合計に次の値を加えた値以上であること。
 - イ 電動機等の定格電流の合計が50A以下の場合、その定格電流の合計の1.25倍
 - ロ 電動機等の定格電流の合計が50Aを超える場合は、その定格電流の合計の1.1倍
- 三 前号の規定における電流値は、需要率、力率等が明らかでない場合には、これらによって適当に修正した値とすることができる。
- 四 低圧幹線の電源側電路には、当該低圧幹線を保護する過電流遮断器を施設すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 低圧幹線の許容電流が、当該低圧幹線の電源側に接続する他の低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の55%以上である場合
 - ロ 過電流遮断器に直接接続する低圧幹線又はイに掲げる低圧幹線に接続する長さ8m以下の低圧幹線であって、当該低圧幹線の許容電流が、当該低圧幹線の電源側に接続する他の低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の35%以上である場合
 - ハ 過電流遮断器に直接接続する低圧幹線又はイ若しくはロに掲げる低圧幹線に接続する長さ3m以下の低圧幹線であって、当該低圧幹線の負荷側に他の低圧幹線を接続しない場合
 - ニ 低圧幹線に電気を供給する電源が太陽電池のみであって、当該低圧幹線の許容電流が、当該低圧幹線を通過する最大短絡電流以上である場合
- 五 前号の規定における「当該低圧幹線を保護する過電流遮断器」は、その定格電流が、当該低圧幹線の許容電流以下のものであること。ただし、低圧幹線に電動機等が接続される場合の定格電流は、次のいずれかによることができる。

イ 電動機等の定格電流の合計の3倍に、他の電気使用機械器具の定格電流の合計を加えた値以下であること。

ロ イの規定による値が当該低圧幹線の許容電流を2.5倍した値を超える場合は、その許容電流を2.5倍した値以下であること。

ハ 当該低圧幹線の許容電流が100Aを超える場合であって、イ又はロの規定による値が過電流遮断器の標準定格に該当しないときは、イ又はロの規定による値の直近上位の標準定格であること。

六 第四号の規定により施設する過電流遮断器は、各極（多線式電路の中性極を除く。）に施設すること。ただし、対地電圧が150V以下の低圧屋内電路の接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合において、各極が同時に遮断されるときは、当該電路の接地側電線に過電流遮断器を施設しないことができる。

2 低圧幹線に施設する開閉器は、次の各号に適合する場合には、中性線又は接地側電線の極にこれを施設しないことができる。

一 開閉器は、前条の規定により施設する以外のものであること。

二 低圧幹線は、次に適合する低圧電路に接続するものであること。

イ 第19条又は第24条第1項の規定により接地工事を施した低圧電路であること。

ロ 低圧電路は、次のいずれかに適合するものであること。

- (イ) 電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。
- (ロ) イの規定による接地工事の接地抵抗値が、3Ω以下であること。

三 中性線又は接地側電線の極の電線は、開閉器の施設箇所において、電氣的に完全に接続され、かつ、容易に取り外すことができること。

【低圧分岐回路等の施設】

(省令第56条第1項、第57条第1項、第59条第1項、第63条第1項)

第149条 低圧分岐回路には、次の各号により過電流遮断器及び開閉器を施設すること。

一 低圧幹線との分岐点から電線の長さが3m以下の箇所に、過電流遮断器を施設すること。ただし、分岐点から過電流遮断器までの電線が、次のいずれかに該当する場合は、分岐点から3mを超える箇所に施設することができる。

イ 電線の許容電流が、その電線に接続する低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の55%以上である場合

ロ 電線の長さが8m以下であり、かつ、電線の許容電流がその電線に接続する低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の35%以上である場合

二 前号の規定により施設する過電流遮断器は、各極（多線式電路の中性極を除く。）に施設すること。ただし、次のいずれかに該当する電線の極については、この限りでない。

イ 対地電圧が150V以下の低圧電路の接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合において、各極が同時に遮断されるときは、当該電路の接地側電線

ロ 第三号イ及びロに規定する電路の接地側電線

三 第一号に規定する場所には、開閉器を各極に施設すること。ただし、次のいずれかに該当する低圧分岐回路の中性線又は接地側電線の極については、この限りでない。

イ 第24条第1項又は第19条第1項から第4項までの規定により接地工事を施した低圧電路に接続する分岐回路であって、当該分岐回路が分岐する低圧幹線の各極に開閉器を施設するもの

ロ 前条第2項第二号イ及びロの規定に適合する低圧電路に接続する分岐回路であって、開閉器の施設箇所において、

中性線又は接地側電線を、電氣的に完全に接続し、かつ、容易に取り外すことができるもの

- 四 第一号の規定により施設する過電流遮断器が、前号の規定に適合する開閉器の機能を有するものである場合は、当該過電流遮断器と別に開閉器を施設することを要しない。
- 二 電動機又はこれに類する起動電流が大きい電気機械器具（以下この条において「電動機等」という。）のみに至る低圧分岐回路は、次によること。
- イ 第1項第一号の規定により施設する過電流遮断器の定格電流は、その過電流遮断器に直接接続する負荷側の電線の許容電流を2.5倍（第33条第4項に規定する過電流遮断器にあっては、1倍）した値（当該電線の許容電流が100Aを超える場合であって、その値が過電流遮断器の標準定格に該当しないときは、その値の直近上位の標準定格）以下であること。
- ロ 電線の許容電流は、間欠使用その他の特殊な使用方法による場合を除き、その部分を通じて供給される電動機等の定格電流の合計を1.25倍（当該電動機等の定格電流の合計が50Aを超える場合は、1.1倍）した値以上であること。
- 三 定格電流が50Aを超える1の電気使用機械器具（電動機等を除く。以下この号において同じ。）に至る低圧分岐回路は、次によること。
- イ 低圧分岐回路には、当該電気使用機械器具以外の負荷を接続しないこと。
- ロ 第1項第一号の規定により施設する過電流遮断器の定格電流は、当該電気使用機械器具の定格電流を1.3倍した値（その値が過電流遮断器の標準定格に該当しないときは、その値の直近上位の標準定格）以下であること。
- ハ 電線の許容電流は、当該電気使用機械器具及び第1項第一号の規定により施設する過電流遮断器の定格電流以上であること。

【低圧屋内配線の施設場所による工事の種類】（省令第56条第1項）

第156条 低圧屋内配線は、次の各号に掲げるものを除き、156-1表に規定する工事のいずれかにより施設すること。

- 一 第172条第1項の規定により施設するもの
- 二 第175条から第178条までに規定する場所に施設するもの

156-1表

施設場所の区分		使用電圧の区分	工事の種類											
			がいし引き工事	合成樹脂管工事	金属管工事	金属可とう電線管工事	金属線びり工事	金属ダクト工事	バスダクト工事	ケーブル工事	フロアダクト工事	セラミックダクト工事	ライティングダクト工事	平行保護層工事
展開した場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できる隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	湿気の多い場所又は水気のある場所	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300V以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

（備考）○は、使用できることを示す。

【バスダクト工事】（省令第56条第1項、第57条第1項）

第163条 バスダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号によること。

- 一 ダクト相互及び電線相互は、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
- 二 ダクトを造管材に取り付ける場合は、ダクトの支持点間の距離を3m（取扱者以外の者が出入りできないように措置した場所において、垂直に取り付ける場合は、6m）以下とし、堅ろうに取り付けること。
- 三 ダクト（換気型のものを除く。）の終端部は、閉そくすること。
- 四 ダクト（換気型のものを除く。）の内部にじんあいが侵入し難いようにすること。
- 五 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する場合は、屋外用バスダクトを使用し、バスダクト内部に水が浸入してたまらないようにすること。
- 六 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、ダクトには、D種接地工事を施すこと。（関連省令第10条、第11条）
- 七 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、ダクトには、C種接地工事を施すこと。ただし、接触防護措置（金属製のものであって、防護措置を施すダクトと電氣的に接続するおそれがあるもので防護する方法を除く。）を施す場合は、D種接地工事によることができる。（関連省令第10条、第11条）

2 バスダクト工事に使用するバスダクトは、日本工業規格 JIS C 8364（2008）「バスダクト」に適合するものであること。

【低圧の屋側配線又は屋外配線の施設】（省令第56条第1項、第57条第1項、第63条第1項）

第166条 低圧の屋側配線又は屋外配線（第184条、第188条及び第192条に規定するものを除く。以下この条において同じ。）は、次の各号によること。

- 一 低圧の屋側配線又は屋外配線は、166-1表に規定する工事のいずれかにより施設すること。

166-1表

施設場所の区分	使用電圧の区分	工事の種類					
		がいし引き工事	合成樹脂管工事	金属管工事	金属可とう電線管工事	バスダクト工事	ケーブル工事
展開した場所	300V以下	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○
点検できる隠ぺい場所	300V以下	○	○	○	○	○	○
	300V超過	○	○	○	○	○	○
点検できない隠ぺい場所	-	○	○	○	○	○	○

（備考）○は、使用できることを示す。

六 バスダクト工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、次によること。

- イ 第163条の規定に準じて施設すること。
- ロ 屋外用のバスダクトを使用し、ダクト内部に水が浸入してたまらないようにすること。
- ハ 使用電圧が300Vを超える場合は、日本電気技術規格委員会規格 JESC E6002（2011）「バスダクト工事による300Vを超える低圧屋側配線又は屋外配線の施設」の「3. 技術的規定」によること。