

『仮設工事』

外部足場に設ける巾木の高さには、目的別に2種類ある。

物の落下防止用 → 10cm

人の墜落防止用 → 15cm

高さ45m以下の枠組足場の強度計算においては、鉛直方向の荷重である足場の自重と積載荷重は建枠で支持し、水平方向の風荷重は壁つなぎで支持しているものとみなして部材の強度を検討する。

荷受け構台は、荷重に対して十分に安全な構造のものとする。

クレーンやリフト、エレベーター類からの材料の取り込みに使用されるが、材料置き場と兼用するものもある。

「足場の壁つなぎ間隔」

単管足場 : 5m以下（垂直方向：横材間隔） 5.5m以下（水平方向：縦材間隔）

枠組み足場 : 9m以下（垂直：横材間隔） 8m以下（水平：縦材間隔）

※試験では、垂直○○m、水平○○mという風に、垂直方向が先に来るパターンが多かったが、R5年、水平→垂直の順で出された。

垂直→水平の順番（直平）

「 つないで キュウちゃん GO ゴゴー！」

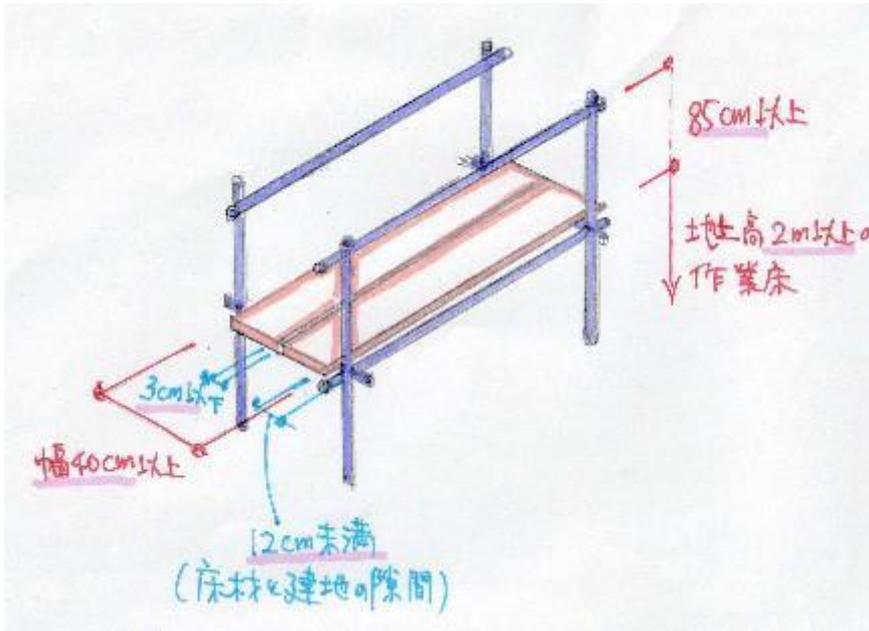
「 壁つなぎ 9 8 5 5.5 」



(写真引用元)

https://ashiba-best-partner.co.jp/_wu/2019/12/kabetsunagi-e1577695953962.jpg

<https://kunimoto-s.co.jp/images/uploads/2017/06/519f14e6ce040873bd4b1412fe1d0e05.jpg>

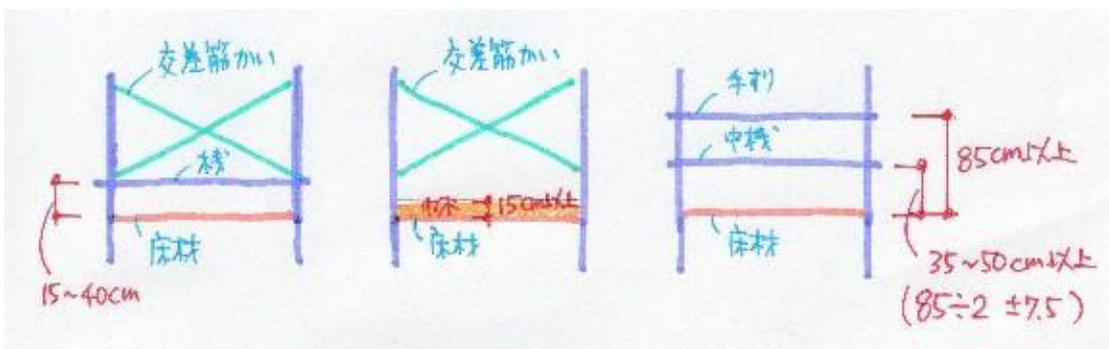


足場の作業床の幅は **40cm 以上**、隙間は **3cm 以下**（吊り足場は隙間無し）。

足場床材と建地との隙間は **12cm 未満**とする。

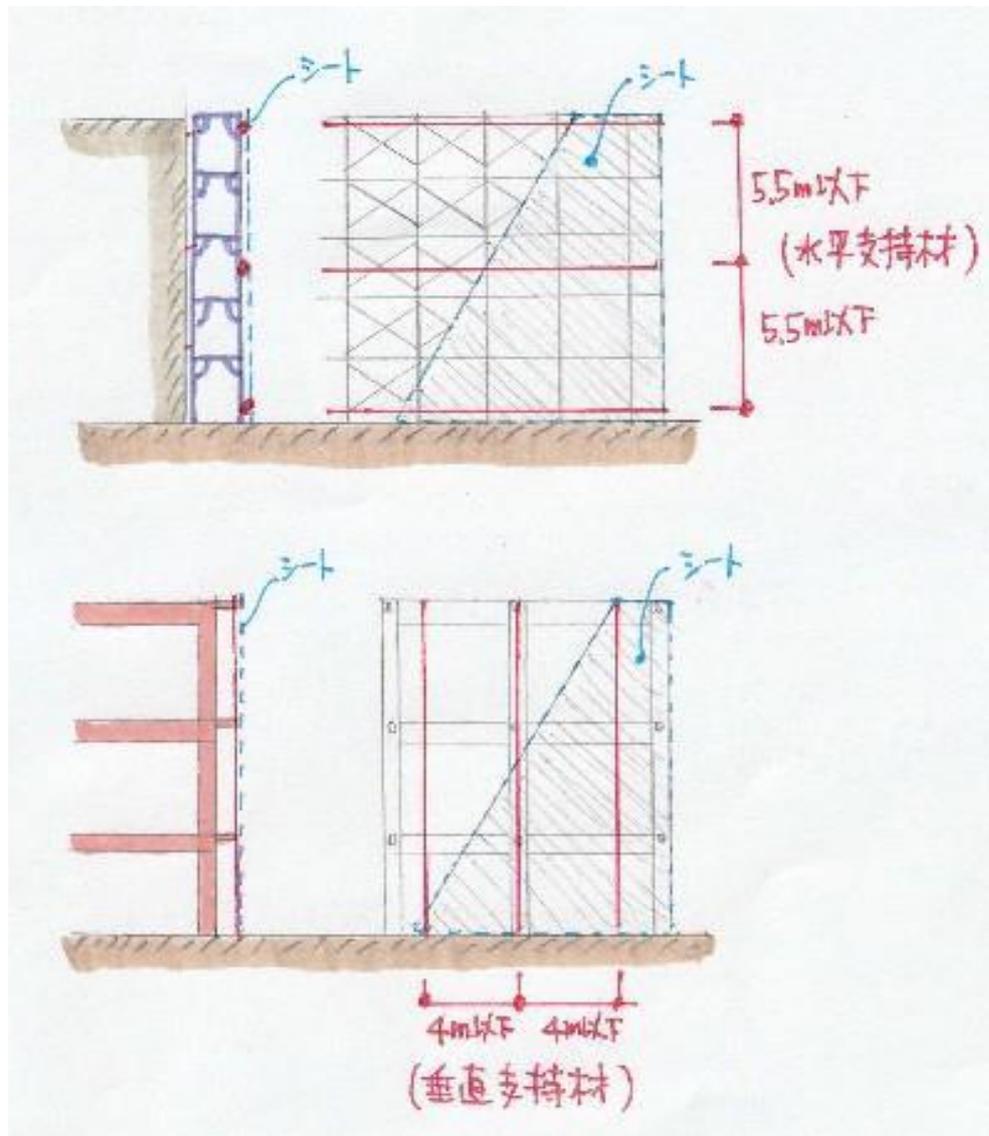
足場（一側足場を除く）における高さ **2m 以上**の作業場所には、作業床を設けなければならない。

墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、高さ **85cm 以上**手すり及び高さ **35cm 以上 50cm 以下**の中棧（ $85 \div 2 \pm 7.5\text{cm}$ ）、またはこれと同等以上の機能を有する設備を設けること（労働安全衛生規則）。



工事用のメッシュシートを鋼管足場または鉄骨の外部等に取り付ける場合は、**水平支持材**（垂直方向）を原則として**5.5m 以内**ごとに設ける。

鉄骨外周等に用いる場合は、**鉛直支持材**（水平方向）の取付け間隔は**4m 以内**とする。



「はしご道」

はしごの上端は、床から**60cm 以上**突出させる。

「防護棚（朝顔）」

建設工場の現場から物品が外部に落下し、通行人などの第三者に対する講習災害を防止するために、足場の外側面にはね出して設ける落下防止設備のこと。

足場の外側に設ける防護棚のはね出し材の突き出し長さは **2m 以上**、水平面となす角度は **20 度以上** とする。

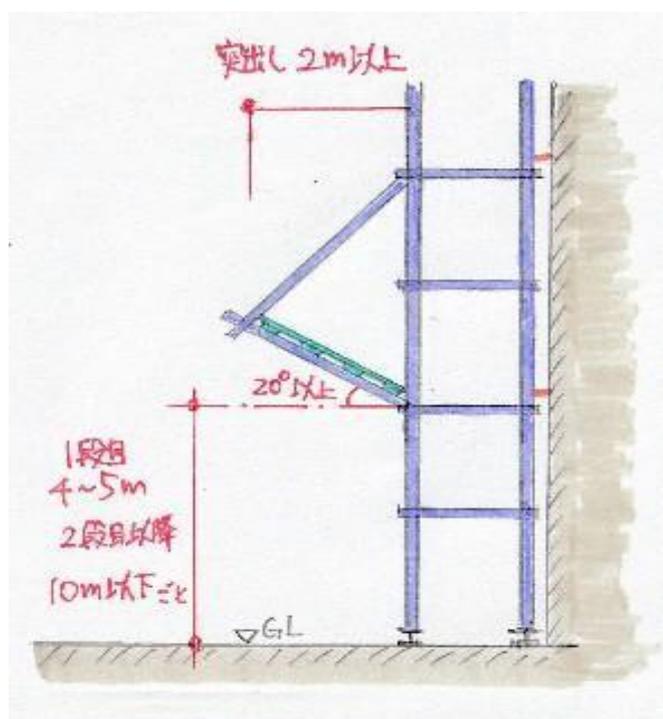
一般には、地上からの高さ **4~5m** の箇所に **一段目** を設け、**二段目以降** は下段の防護棚から **10m 以内** ごととする。

地上から **10m 以上** の場合は一段以上、**20m 以上** の場合は二段以上取り付ける。



(写真引用元)

https://www.alinco.co.jp/files/topics/5078_ext_01_0.jpg



「労働基準監督署への届出」

足場高さ **10m** 以上、設置期間 **60 日** 以上のとき、「建設物設置届」を **30 日** 前に労働基準監督署に提出しなければならない。

「仮設材の安全係数」

- 吊り足場の吊りワイヤーロープ : 安全係数 **10** 以上
- クレーン等の玉掛用ワイヤーロープ : 安全係数 **6** 以上
- 杭打ち機等の巻上げ用ワイヤーロープ : 安全係数 **6** 以上
- 吊り足場の吊り鎖、吊りフック : 安全係数 **5** 以上



(写真引用元)

<https://shop.r10s.jp/auc-mantenshop/cabinet/wirerope/14002.jpg>



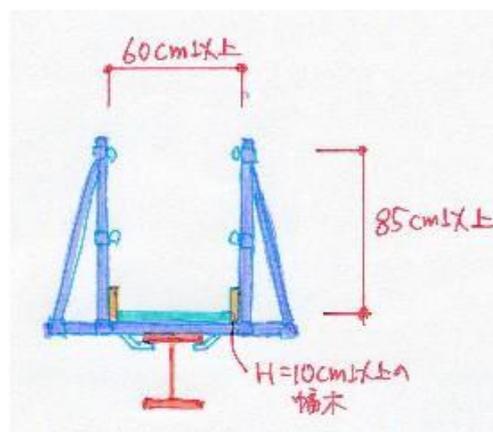
吊り鎖

(写真引用元)

<https://www.kensetsu-plaza.com/catalog/wp-content/uploads/2020/04/77.jpg>

「仮設通路」 (仮設工業会の規則)

鉄骨上に設けられた材料置き場及び外足場を結ぶ**鉄骨上通路**は、その幅を手すりの内側で**60cm以上**とする



(写真引用元)

http://lealuck.co.jp/dcms_media/image/G102_2.jpg

切ばり上部の**切ばり上通路**の手すりの高さは**95cm以上**とし、**中棧**を設ける。
掴むための手すりというよりも、身を乗り出さない目的があるので高めにする。



(写真引用元)

<http://oosi-kensetsu.co.jp/wp/wp-content/uploads/2018/12/77916ed8df251b2c3b4c1dcb63eed07b.jpg>

「登り栈橋（架設通路）」

- ・勾配は **30度以下**（階段を設けたものをのぞく）。
- ・勾配が 15度を超えるものは、滑り止めを設ける。
- ・高さ 8m 以上の登り栈橋には、高さ **7m 以内**ごとに踊り場を設ける。



（写真引用元）

<https://tobicon.jp/wp-content/uploads/2017/09/2f6189a25669f4ca212114902f199372-1200x900.jpg>

「強風時の作業」

移動式クレーンにかかわる作業を行う場合、強風のため作業の実施について危険が予測されるときには、その作業を中止しなければならない。

強風とは **10分間**の平均風速が **10m/s 以上**の風をいう。



「測定機器」

JIS 規格 1 級の鋼製巻尺は、50m 巻尺では±5mm 程度の誤差を生じる可能性があるため、同じ精度を有する巻尺を 2 本以上用意して、工事着手前に必ずテープ合せを行い、一定の張力を与えて相互の差を確認する。

通常は 50N の張力としている。

1 本は基準巻尺として保管する。



(写真引用元)

<https://www.inet-pro.jp/data/i-net/product/216952i1.png>

<https://cdn.snsimg.carview.co.jp/minkara/note/000/004/616/585/4616585/p4.jpg?ct=eb68511ba998>

「ベンチマーク」

ベンチマークは、建物の高低及び位置を判定するための基準になるもので、既存の工作物などに高さの基準を示したものである。

一般的に、2ヶ所以上設け、相互にチェックできるようにする。

「仮設材の品質」

工事に使用する材料は設計図書に定める品質及び性能を有する新品とするが、仮設に使用する材料は所要の品質及び性能を有する中古品（中等の品質）でもよい。

「リフトアップ工法」

リフトアップ工法とは、地上等の**低所であらかじめ組み立てた**大スパン構造の屋根架構等を、ジャッキ、又は、吊り上げ装置を用いて**所定の位置まで上昇**させて設置する工法のことである。

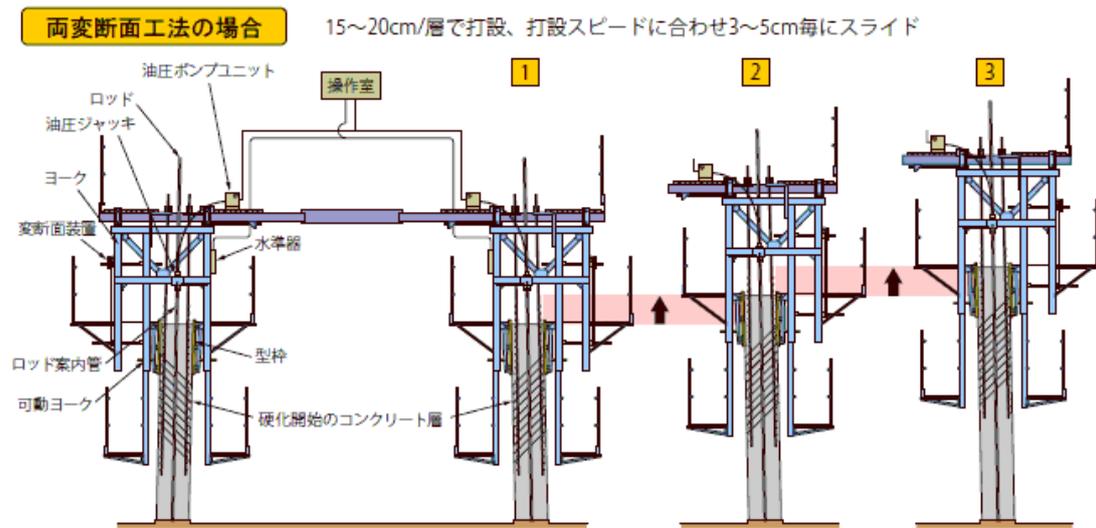


(写真引用元)

<https://pbs.twimg.com/media/ENLxUzkVAAAs9ju.jpg:small>

「スライディングフォーム工法」

スライディングフォーム工法とは、**型枠を連続的に上昇滑動**させながらコンクリートを打ち込むことにより、サイロや煙突など**打継目のないコンクリート構造物を構築**する型枠工法である。



(写真引用元)

https://www.jfe-civil.com/infra/images/tokkou/goodfor/high_ex06.gif

「曳家（ひきや）」

構造物を解体しないで、機械又は人力によって水平移動させ、あらかじめ造られた基礎の上に移す工法のこと。



<https://renova.style/cms/wp-content/uploads/2019/06/1554171803436.jpg>

<https://n-network.com/wp-content/uploads/2020/11/DSCF0417-830x510.jpg>

「絶縁防護のない配電線からの最小隔離距離（安全距離）」

配電線や送電線は、直接電線に触れなくても、接近しただけで空気中を放電してアークが発生し危険である。



高圧配線と他の高圧配線、低圧配線、弱電流電線等、水管、ガス管又はこれらに類するものが接近又は交さす場合は、次の**いずれか**による。

- 1) **0.15m 以上** 離隔する。
- 2) 高圧のケーブルを、耐火性のある堅ろうな管に収める。
- 3) 高圧のケーブルと他のものとの間に、耐火性のある堅ろうな隔壁を設ける。

「配電線や送電線と、人体、ワイヤーロープ、吊荷との離隔距離」

電路	送電電圧 (V)	最小隔離距離(m)
配電線	200以下	1.0
	6600以下	1.2
送電線	22000以下	2.0
	66000以下	2.2
	154000以下	4.0
	275000以下	6.4
	500000以下	10.8

6600V 以下のときの**最小離隔距離は 1.2m**だが、**安全離隔距離は 2m**である。

【バツ問例】

- ・高さが 20m の枠組足場における壁つなぎの間隔については、風荷重を考慮する必要がなかったため、水平方向 9m、垂直方向 8m とした。
- ・風荷重を受けるシート類を設けない枠組足場の構面からの墜落防止措置として、交差筋かい及び高さ 10 cm の幅木を設けた。
- ・移動式クレーンによる荷の吊り上げ作業において、送電電圧 6,600V の絶縁防護のない配電線からの最小離隔距離（安全距離）については、1.0m を確保した。
- ・切ばり上部に設けた作業用通路に設ける手摺については、高さを 75cm とし、高さ 30cm の中棧が設けられていることを確認した。
- ・吊り足場（ゴンドラの吊り足場を除く。）における作業床の最大積載荷重を定めるに当たり、吊りワイヤロープの安全係数を 5 とした。
- ・単管パイプを用いて床面開口部の周囲に設ける仮設の手摺については、高さを 1.2m とし、物体落下防止として高さ 10cm の幅木を設け、墜落防止として床から 65cm の位置に中棧 1 本を取り付けた。
- ・遣方の検査において使用する鋼製巻尺については、テープ合わせを省略できるよう、検査用に購入した新品の日本産業規格（JIS）1 級のものを使用させた。