

手すり先行工法に関するガイドラインの普及・定着に向けて

手すり先行工法で、

足場からの墜落災害をなくしましょう!

安全

手すり先行工法



建設業労働災害防止協会

はじめに

建設業における死亡災害を種類別にみると、墜落によるものが最も多く、その中でも足場からの墜落が特に多くなっています。このため、足場からの墜落災害を撲滅することは、建設業における死亡災害を防止する上で最重要の課題といえます。その課題を解決する対策の一つとして、組立て・解体を行う作業床の最上層に常に手すりがある「手すり先行工法」による足場の設置が有効であるとの観点から、平成15年4月、厚生労働省において「手すり先行工法に関するガイドライン」が策定されました。

手すり先行工法は、組立て時には作業床の最上層にあたる部分に手すりを先行して設置し、かつ、解体時には最上層の作業床を取り外すまで手すりを残す工法です。この工法による足場の設置を行うことにより、足場からの墜落災害を防止する大きな効果が期待できます。

手すり先行工法に関するガイドラインが広く理解され、手すり先行工法が普及・定着することで、足場からの墜落災害がなくなることが望まれます。

手すり先行工法に関するガイドライン

手すり先行工法に関するガイドラインは、建設現場で実際に行われている手すり先行工法の好事例をもとに、墜落災害防止のために望まれる対策をとりまとめたものです。またガイドラインには、組み上がった足場について、働きやすい安心感のある足場の基準が、併せて示されており、これを実施することにより、足場上での作業時の墜落災害を防止する効果がより一層期待できます。

建設業における死亡災害

- 約4割が「墜落」による災害
- 「墜落」のうち約2割が足場から

足場上での作業時、足場の組立て・解体時に、手すり等が不完全な状態からの「墜落」

足場からの墜落災害を防止し、併せて、快適な職場環境を形成するために…

「手すり先行工法に関するガイドライン」の策定（厚生労働省）

- 手すり先行工法による足場の組立て等の作業を行う。
- 働きやすい安心感のある足場を使用する。



手すり先行工法の種類と特徴

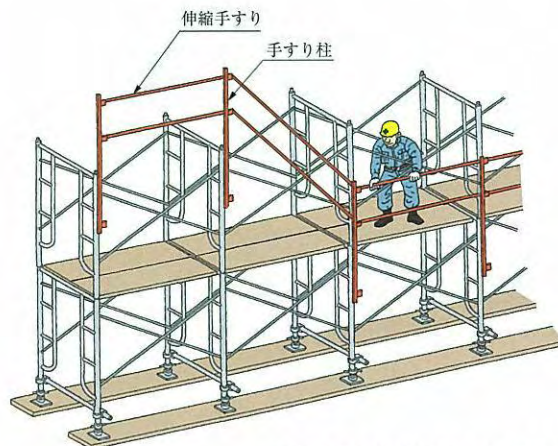
手すり先行工法には、「手すり先送り方式」、「手すり据置き方式」、「手すり先行専用足場方式」の3方式があります。

● 手すり先送り方式

足場の最上層に作業床を取り付ける前に、最上層より一層下の作業床上から、建わくの脚柱等に沿って上下スライド等が可能な先送り手すり機材を当該作業床の端となる箇所には先行して設置する方式で、かつ、最上層の作業床を取り外すときは、当該作業床の端の先送り手すり機材を残置して行う方式です。

先送り手すり機材は、一般に足場の最上層のみに設置されます。

くさび緊結式足場用の先送り手すり機材もあります。(注)



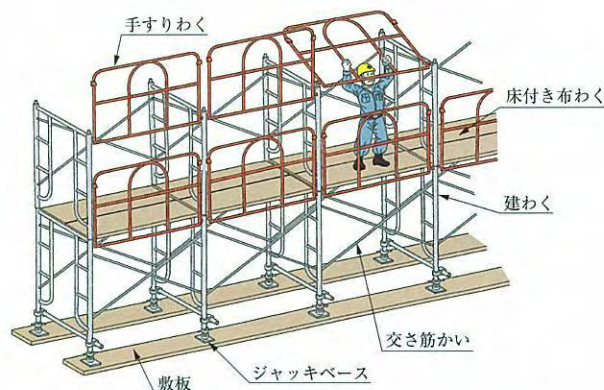
手すり先送り方式の例

● 手すり据置き方式

足場の最上層に作業床を取り付ける前に、最上層より一層下の作業床上から、据置手すり機材を当該作業床の端となる箇所には先行して設置する方式で、かつ、最上層の作業床を取り外すときは、当該作業床の端の据置手すり機材を残置して行う方式です。

据置手すり機材は据置型で、一般に足場の全層の片側構面に設置します。

くさび緊結式足場用の据置手すり機材もあります。(注)

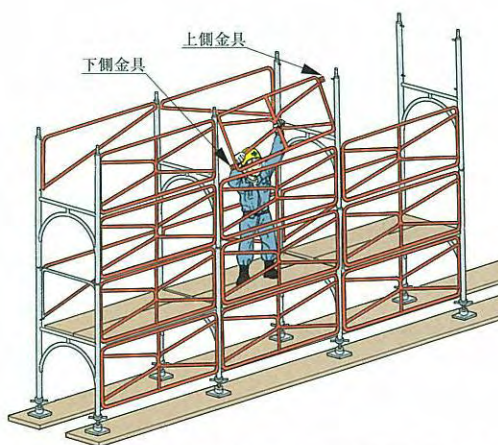


手すり据置き方式の例

● 手すり先行専用足場方式

足場の最上層に作業床を取り付ける前に、当該作業床の端となる箇所には、最上層より一層下の作業床上から手すりの機能を有する部材を設置することができ、かつ、最上層の作業床を取り外すときは、当該作業床の端に、手すりの機能を有する部材を残置して行うことができる手すり先行専用のシステム足場による方式です。

専用の建わくと手すりわくの組合せによるタイプや、手すりが建わくと一体になっているタイプがあります。



手すり先行専用足場方式の例

(注) くさび緊結式足場については、わく組足場よりも組立て等に注意を要することから(社)仮設工業会から「くさび緊結式足場用の組立て及び使用に関する技術基準」が示されています。

働きやすい安心感のある足場の種類

働きやすい安心感のある足場としては、「手すり先行専用足場型」、「改善措置機材設置型」の2種類があります。

● 手すり先行専用足場型

「手すり据置き方式」又は「手すり先行専用足場方式」で組み立てられた足場であって、二段手すり及び幅木の機能を有する部材があらかじめ足場の構成部材として備えられているものです。

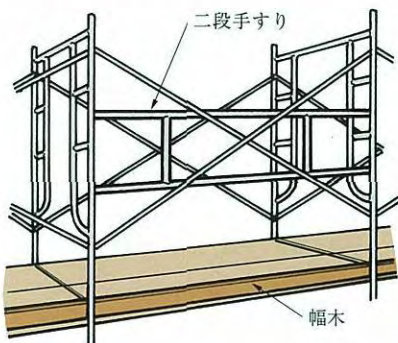
● 改善措置機材設置型

「手すり先送り方式」、「手すり据置き方式」又は「手すり先行専用足場方式」で組み立てられた足場であって、足場の設置状況に応じて、次の「改善措置機材」（足場上の緊張状態を改善するために有効な機材）のいずれか又は複数のものを取り付けたものです。

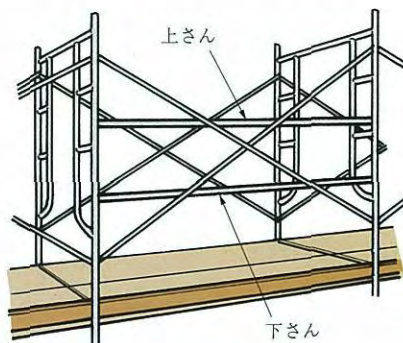
改善措置機材

改善措置機材は、足場上の緊張状態を改善するために有効な機材で、次の種類があります。

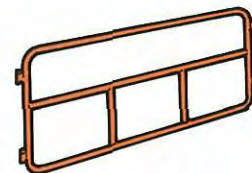
○二段手すり又は幅木



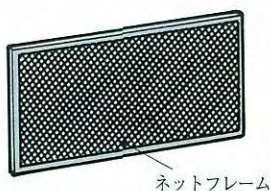
○上さん又は下さん



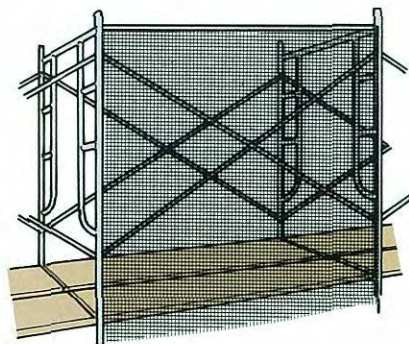
○手すりわく



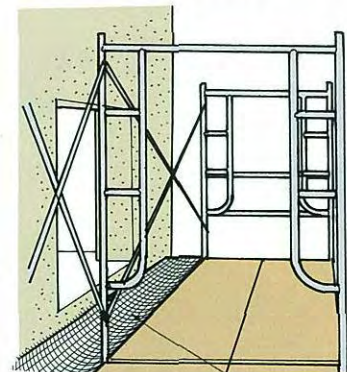
○ネットフレーム及び金網



○メッシュシート



○安全ネット

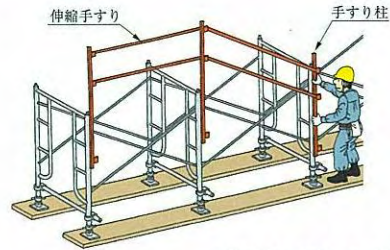


○その他の改善措置機材

手すり先送り方式の組立て手順例

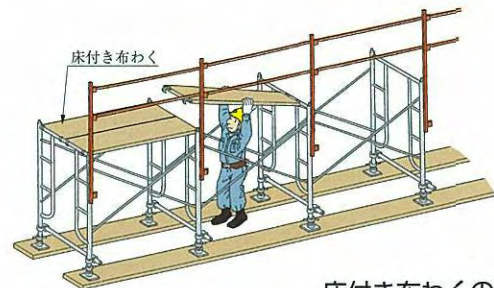
■ 1層目の組立て

- 足場の基礎
 - ① 碎石敷き、転圧
 - ② 敷板の配置
- ジャッキ型ベース金具の配置



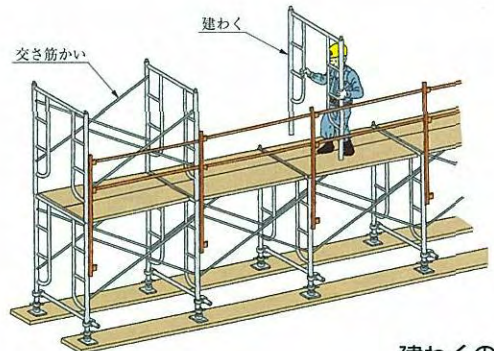
先送り手すり機材の取付け

- 建わく、交さ筋かいの組立て
- 脚部の固定
 - ① 通りの確認
 - ② 内側ジャッキ型ベース金具の釘止め
 - ③ 水平の確認
 - ④ 外側ジャッキ型ベース金具の釘止め
 - ⑤ 根がらみの取付け



床付き布わくの取付け

- 先送り手すり機材の取付け
 - ① 先送り手すり機材の取付け
 - ② 先送り手すり機材の2層目への押上げ



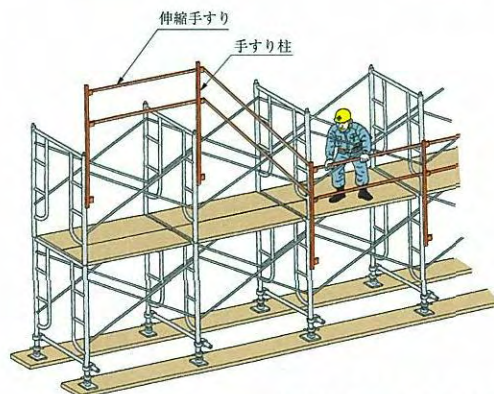
建わくの取付け

- 床付き布わく、階段の取付け
- 階段開口部手すりの取付け

■ 2層目以上の組立て

- 建わく、交さ筋かいの取付け

- 先送り手すり機材の盛替え
- 先送り手すり機材の上層への盛替え



先送り手すり機材の盛替え

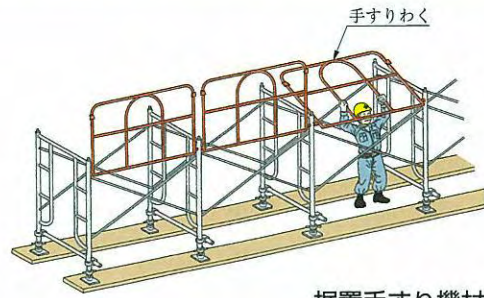
- 床付き布わく、階段の取付け
- 壁つなぎの取付け
- 開口部、妻側手すりの取付け

※手すり先送り方式には、現状では、手すり柱と二段手すりが一体になったものを繰り上げていくタイプ（上図）のほか、ガイドレールを継ぎ足して手すりわくを繰り上げていくタイプなどがあります。また、くさび緊結式足場に用いるタイプもあります。

手すり据置き方式の組立て手順例

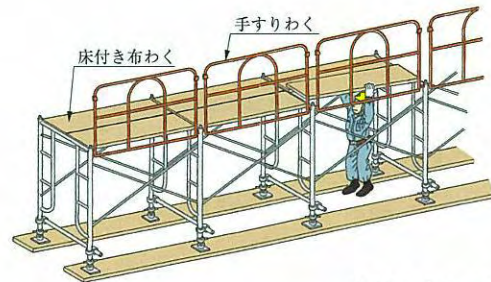
■ 1層目の組立て

- ◆ 足場の基礎
 - ① 碎石敷き、転圧
 - ② 敷板の配置
- ◆ ジャッキ型ベース金具の配置



据置手すり機材の取付け

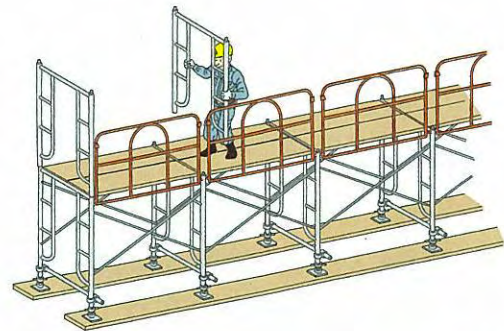
- ◆ 建わく、交さ筋かいの組立て
- ◆ 脚部の固定
 - ① 通りの確認
 - ② 内側ジャッキ型ベース金具の釘止め
 - ③ 水平の確認
 - ④ 外側ジャッキ型ベース金具の釘止め
 - ⑤ 根がらみの取付け



床付き布わくの取付け

◆ 2層目の据置手すり機材の取付け

- ◆ 床付き布わく、階段の取付け
- ◆ 階段開口部手すりの取付け

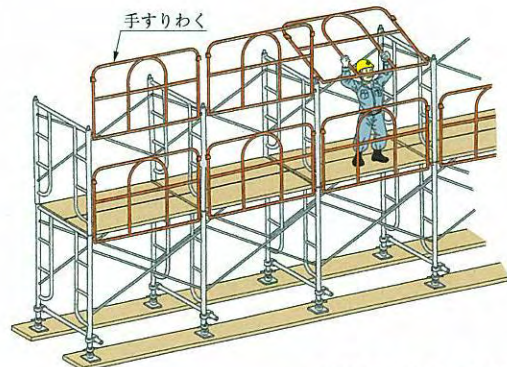


建わくの取付け

■ 2層目以上の組立て

- ◆ 建わく、交さ筋かいの取付け

- ◆ 据置手すり機材の上部固定 (必要な場合)
- ◆ 上層の据置手すり機材の取付け



据置手すり機材の取付け

- ◆ 床付き布わく、階段の取付け
- ◆ 壁つなぎの取付け
- ◆ 開口部、妻側手すりの取付け

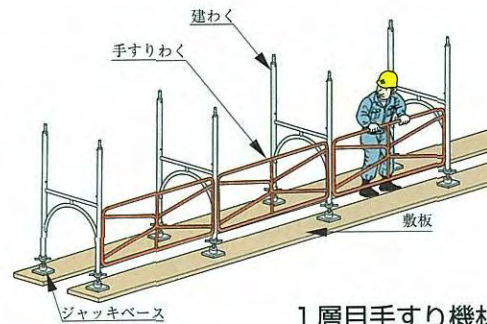
※手すり据置き方式には、現状では、手すりわくのタイプ（上図）のほか、手すり柱と二段手すりを組み合わせたタイプなどがあります。また、くさび緊結式足場に用いるタイプもあります。

手すり先行専用足場方式の組立て手順例

■ 1層目の組立て

足場の基礎

- ① 碎石敷き、転圧
- ② 敷板の配置
- ジャッキ型ベース金具の配置

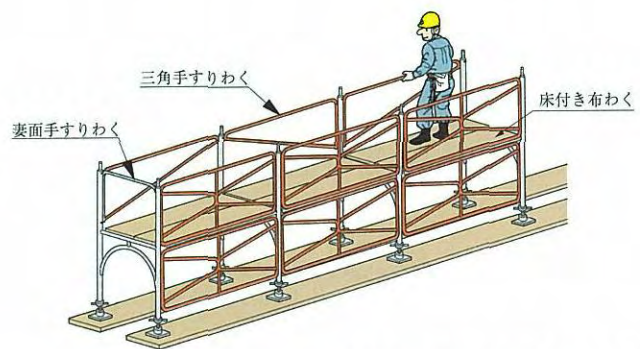


1層目手すり機材の組立て

- 専用の建わくの組立て
- 専用の手すり機材の組立て

脚部の固定

- ① 通りの確認
- ② 内側ジャッキ型ベース金具の釘止め
- ③ 水平の確認
- ④ 外側ジャッキ型ベース金具の釘止め
- ⑤ 根がらみの取付け (必要な場合)

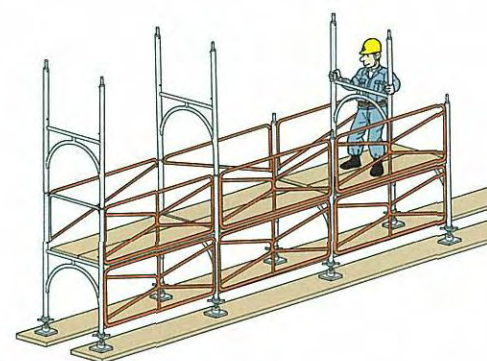


2層目手すり機材の組立て

- 床付き布わく、階段の取付け
- 階段開口部手すりの取付け

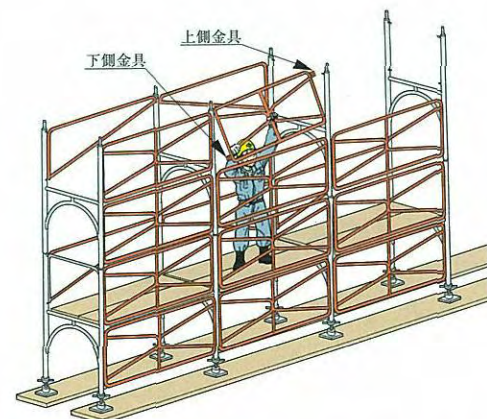
■ 2層目以上の組立て

- 専用の建わくの取付け
- 専用の手すり機材の取付け (妻側手すりを含み、上層まで)



建わくの取付け

- 床付き布わく、階段の取付け
- 壁つなぎの取付け
- 開口部手すりの取付け



上層の手すり機材の取付け