

第3章 わく組足場の選定

わく組足場の施工にあたっては、施工現場の実情を十分調査し、安全性、経済性等を考慮して選定しなければならない。

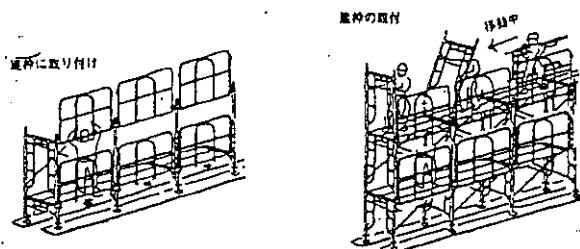
第1節 わく組足場の種類と特徴

わく組足場には、下記の種類がある。		
(1) 手すりわく式	└──┬──┘	手すりわく先行型 手すりわく内型
(2) ユニット式	└──┬──┘	折りたたみ型 摺動型
(3) 親綱利用式(在来工法)	└──┬──┘	親綱支柱型 建わく利用型

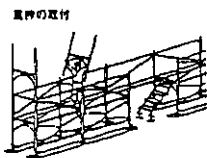
1. 各足場の概要

(1) 手すりわく式

手すりわく式には、当該作業床において、一層上の手すりわくを先行して取り付けした後、順次布板敷き、建わく作業を行う「手すりわく先行型」と、建わくがH形(横架材が中央に位置している)をし、一層上の建わく作業を行うときは、常に手すりわく内で作業が可能な「手すりわく内型」がある。



(手すりわくを先行した後 建わくを取り付ける)
手すりわく先行型

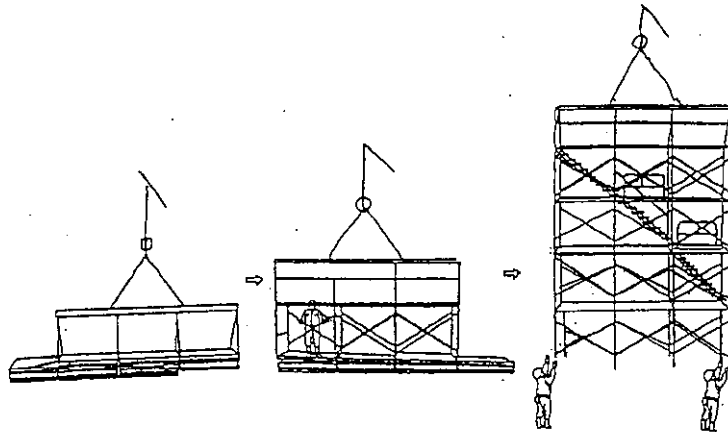


(手すりわく内で建わくを取り付ける)
手すりわく内型

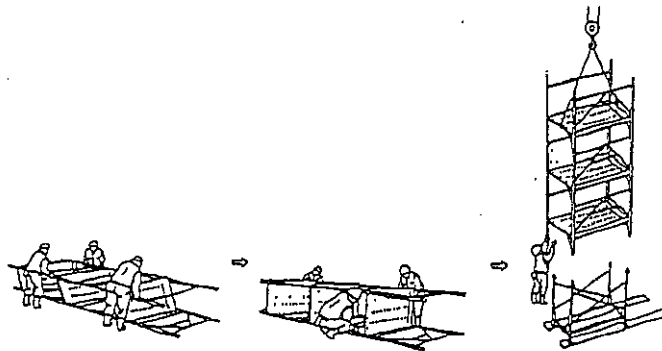
(2) ユニット式

ユニット式は、工場等でユニット化した足場部材をクレーンで吊り上げ、据付・撤去を行うもので、高所作業を極力減らした足場である。

ユニット式には、折りたたんだ建わくをクレーンで吊り上げながら筋かいを固定し、順次立体化していく「折りたたみ型」と、建わくが1スパン・3段が一体となっているユニットを摺動して立体化する「摺動型」がある。



(クレーンで吊り上げながら筋かいを固定し、順次立体化していく)
折りたたみ型



(1スパン・3段ものを 摺動して立体化する)
摺動型

2. 各足場の特徴

(1) 手すりわく式

1) 手すりわく先行型の特徴

一層上の手すりわくを組立・解体できるように考案された手すりわくを使用するもので 主な特徴は下記のとおりである。

- ①組立・解体作業は、常に手すりわく内で作業ができる。
- ②親綱が不要で安全帯等使用による作業の煩わしさが無い。
- ③手すりは、在来型の建わくを使用できる。
- ④取り付けが簡単で工具の使用が少ない。
- ⑤手すりわくは長さ1,800mm、高さ1,300mm程度であり、設置作業が容易である。

2) 手すりわく内型の特徴

建わくは、横架材がほぼ高さの中央に位置したH形をしており、当該作業床でこの建わくを設置することにより、建わくは一層上の手すりわく支柱となる。上層に上がって手すりわくを順次取り付けした後、手すりわく内で建わく作業を行う。主な特徴は下記のとおりである。

- ①組立・解体作業は常に手すりわく内で作業ができる。
- ②親綱が不要で安全帯等の使用による作業の煩わしさが無い。
- ③取り付けが簡単で工具の使用が少ない。
- ④最下段にU形の調整わくを使用することによって、在来足場との組み合わせも可能である。

(2) ユニット式

1) 折りたたみ型の特徴

工場等で予め必要なスパン数および層数を連結した部材をクレーンで吊り上げ順次立体化し設置する。解体時は、クレーンで撤去したものを地上で解体する。主な特徴は下記のとおりである。

- ①組立・解体作業は地上で出来るので、高所作業は少ない。
- ②現場での組立・解体作業が少なく、施工性がよい。
- ③ユニット化されているので、運搬と同時に現地で直接設置が出来る。
- ④一挙に立ち上がることが出来るので、高い構造物に向いている。
- ⑤一定の大きさと吊り上げるため 風への配慮が必要である。

2) 摺動型の特徴

1 スパン・3層の建わく、手すりわく、床付き布わくがユニット化された製品を、現場にて引き起こし方杖をボルトで固定した後、立体化しクレーンで吊り上げ据えつける。解体時は、クレーンで撤去したものを地上で解体する。主な特徴は下記のとおりである。

- ①組立・解体作業は地上で出来るので、高所作業は少ない。
- ②現場での組立・解体作業が少なく、施工性がよい。
- ③現地で摺動し、立ち上げるので、組立・解体作業ヤードが必要である。
- ④一挙に立ち上がることが出来るので、高い構造物に向いている。
- ⑤一定の大きさを吊り上げるため 風への配慮が必要である。
- ⑥床付き布わくを接続するための折りたたみのステップ板がついている。
- ⑦床層に妻板が付いているので、工具等の落下防止が図られている。
- ⑧最下段にU形の調整わくを使用することによって、在来足場との組み合わせも可能である。

(3) 親網利用式

1) 親網支柱型の特徴

支柱間隔が5スパン(10m)以内になるように親網支柱を設置した後、親網を緊張して安全帯を使用し、各層の組立・解体を行う足場である。主な特徴は下記のとおりである。

- ①両端部では梯子による支柱設置および親網の盛り替えが必要になる。
- ②作業時親網に安全帯を接続しているため作業範囲が制限される。
- ③親網支柱材、親網関係部材および梯子等の運搬や荷置場所が必要になる。

2) 建わく利用型の特徴

支柱間隔が5スパン(10m)以内になるように設置した建わくを親網支柱代わりに使用した後、親網を緊張して安全帯を使用して各層の組立・解体を行う足場である。

主な特徴は下記のとおりである。

- ①両端部では梯子による建わく設置および親網の盛り替えが必要になる。
- ②作業時親網に安全帯を接続しているため作業範囲が制限される。
- ③親網支柱材、親網関係部材および梯子等の運搬や荷置場所が必要になる。
- ④両端部の建わく設置・取り外し時に一次的ではあるが防護なしの作業が発生し易い。

第2節 わく組足場の選定

わく組足場の選定に当たっては、現場特性、作業性、安全性、経済性を考慮し選定するものとする。

構造物の種類、施工規模、施工方法等に留意し、わく組足場を選定する。選定にあたっては現場特性、作業性、安全性、経済性を配慮したわく組足場の特性表(表3-1)及びわく組足場選定フロー(図3-1)を参照する。特に「手すりわく式」は親綱を張る必要がなく、組立・解体作業時の安全度が高い。

表 3 - 1 わく組足場の特性表

凡例：「◎」最適、「○」適、「△」やや適

型式	型式名	現場特性										作業性			安全性		経済性	
		施工の進捗に合わせた組立・解体作業が可能である	傾斜した地盤への設置が比較的容易である	クレーンが使えなくても組立・解体作業が可能である	足場の高さが高い構造物に向いている	ユニットの組立・解体ヤードがいらない	同形の構造物への転用が容易である	組立・解体作業の省人化が図られている	部材が軽く、持ち運びが容易である	部材の接合が容易である	中程度の風でも組立・解体作業が可能である	覆棚を張る必要がない、または極めて少なくて済む	組立・解体時の安全度が高い	組立・解体時の高所作業が少ない	コストが安い	組立・解体作業の時間短縮が図られる		
手すり	先行型	○	○	○	○	—	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	◎		
	内型	○	○	○	○	—	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	◎		
ユニット	折りたたみ型	△	△	—	◎	◎	◎	◎	—	○	△	◎	◎	△	◎			
	摺動型	△	△	—	◎	○	◎	◎	—	○	△	◎	◎	△	◎			
親網利用	支柱型	○	○	○	○	—	○	△	○	△	○	△	△	○	○			
	建わく利用型	○	○	○	○	—	○	△	○	△	○	△	△	○	○			

表は、財団法人建設業振興会の認定・承認を受けた仮設機材製品を対象とし、安全性、作業性、省人性等の観点から市場調査をおこない、取りまとめたものである。

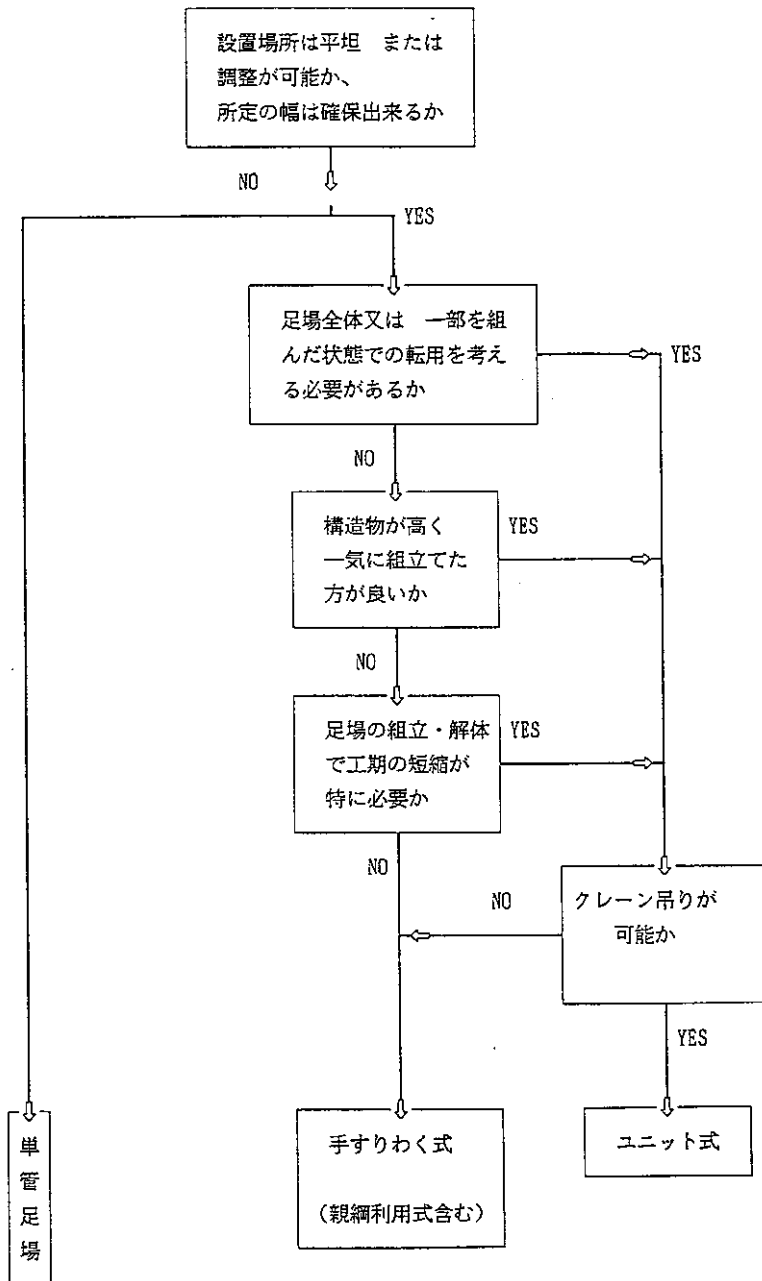


図3-1 わく組足場選定フロー