

進化する新世代足場

ND system


ダーウィン

組立・解体 マニュアル



《 一 般 足 場 編 》

－ 2018年 11月 －

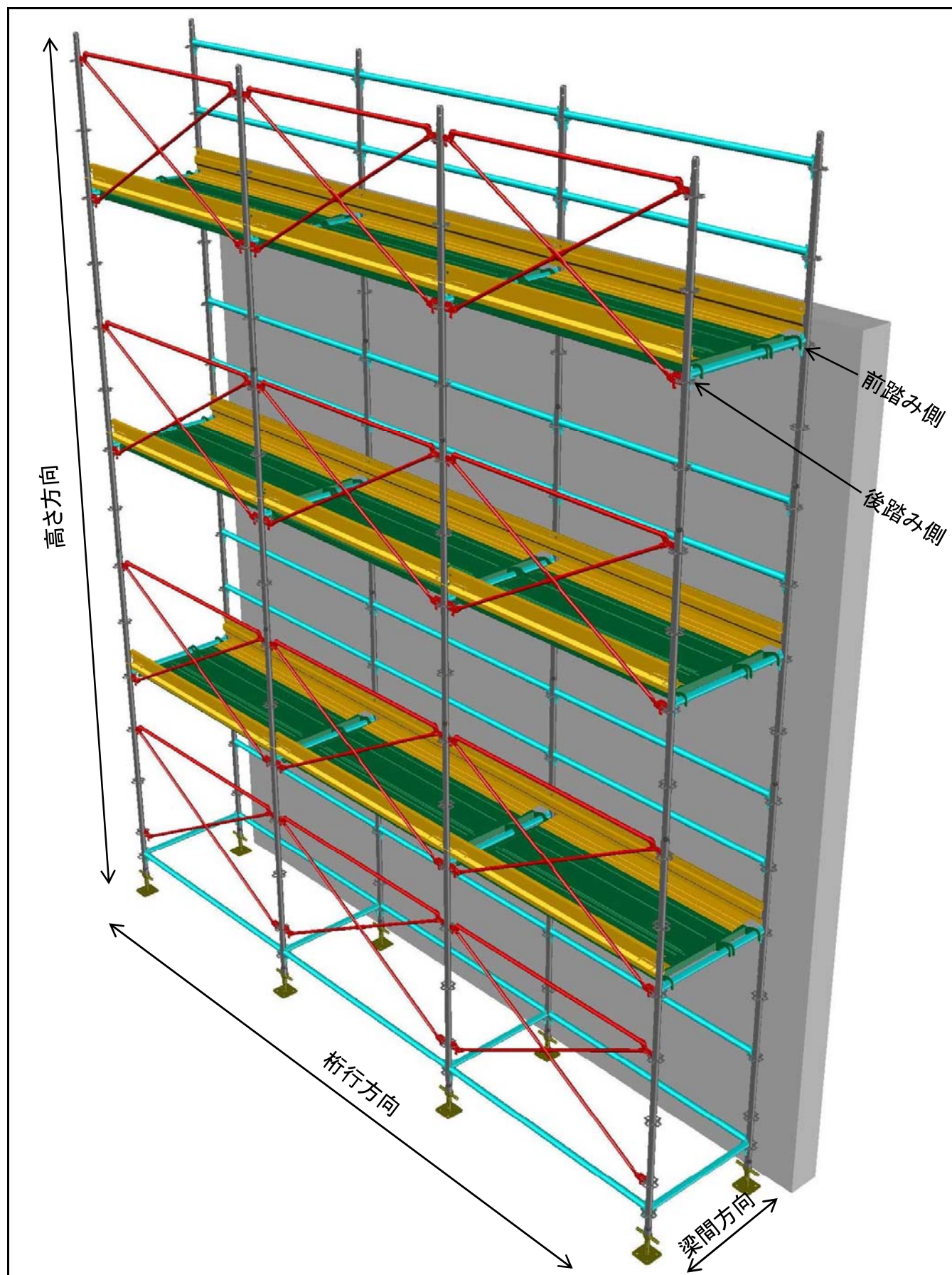
 **日建リース工業株式会社**

目 次

1. はじめに	1		
2. 使用基準	2	～	3
3. 禁止事項	3		
4. 組立構成図	4	～	5
5. 組立手順	6	～	9
6. 先行手すり取付・取外し手順	10	～	13
7. 許容荷重一覧表	14		

1. はじめに

本マニュアルで使用する足場の方向は、下図とする。



2. 使用基準

- (1) 使用前に各部材に異常が無いことを確認すること。
- (2) 各種各部材の許容荷重以内で使用する。
- (3) 積載荷重（参考文献：「くさび式緊結式足場の組立て及び使用に関する技術基準」一般社団法人 仮設工業会）
 - ① 作業床の最大積載荷重は以下とする。

梁間方向の支柱間隔		1層1スパンの積載荷重	1スパンの積載荷重の合計
610mm		250kg	500kg
914mm以上	連続スパン載荷の場合	250kg	500kg
	1スパン置き載荷の場合	400kg	800kg

上記の表を図に示すと、下図のようになる。

	梁間方向の支柱間隔 W 610mmの場合
	・ A , C \leq 250 kg
	・ B , D , E , F \leq 250 kg
	・ A+B , C+D , E+F \leq 500 kg
	梁間方向の支柱間隔 W 914mmの場合
	・ A , C \leq 250 kg
	・ B , D , E , F \leq 400 kg
	・ A+B \leq 650kg , C+D \leq 650kg , E+F \leq 800 kg
	梁間方向の支柱間隔 W 1,219mmの場合
	・ A , C \leq 250 kg
	・ B , D , E , F \leq 400 kg
	・ A+B \leq 650kg , C+D \leq 650kg , E+F \leq 800 kg

- ② 最大積載荷重は、床付き布わくの許容積載荷重を超えないこと。
- ③ 梁枠で構成された開口部上方の足場の全積載荷重は、800kg以下とすること。（部材荷重は含まない。）
- ④ 1スパン間の最大の積載は同時2層までとする。
- ⑤ 足場には最大積載荷重を表示すること。

床付き布わく	
幅(mm)	許容積載荷重(kg)
240	120
400	200
500	250

梁間方向 支柱間隔 (W)	床付き布わく (W)	1スパンの 最大積載荷重 (kg)
610	500	250
914	500,240	370
	400,400	400
1219	500,500	※400

※ 床付き布枠の積載荷重は合わせて500kgだが
同一層連続スパン以外の載荷が400kgの為。

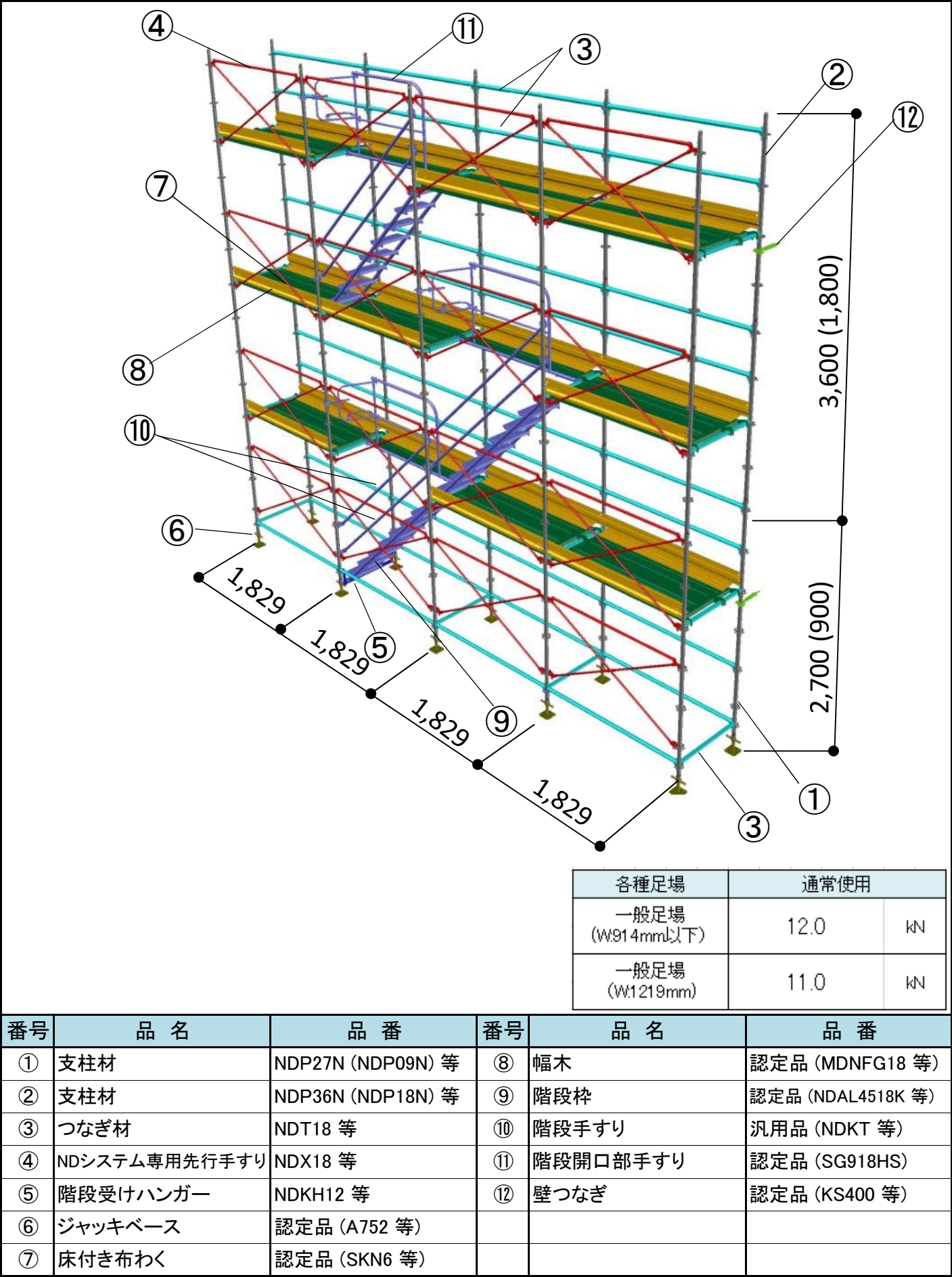
- (4) 本足場に於いて、労働安全規則等に定める足場に関する規定によるほか、次によること。
- ① 床付き布わくを各層、各スパンに用いること。
 - ② 物の搬入及び外壁作業等の為に、やむなく先行手すり又は、2段手すりを外したときは、当該作業が終了した後、直ちに原状に復旧すること。
- (5) 安全帯取付設備として、先行手すりを使用する場合は次によること。
- ① 安全のフックは、先行手すりの手すりに掛け、1スパンに1人の使用とすること。
 - ② 作業床から地面、又は衝突の恐れのある機械設備等(以下「地面」という)までの垂直距離が3.7m以下の場合は、落下時にランヤードの繰出しがロックされる機能をもった安全帯を使用する等、地面等との衝突について安全性を確認した上で使用すること。
- (6) 指を挟む恐れがあるので、先行手すりは上棧パイプと筋違パイプを束ねた状態で、持ち運び及び荷渡し・荷受けを行うこと。

3. 禁 止 事 項

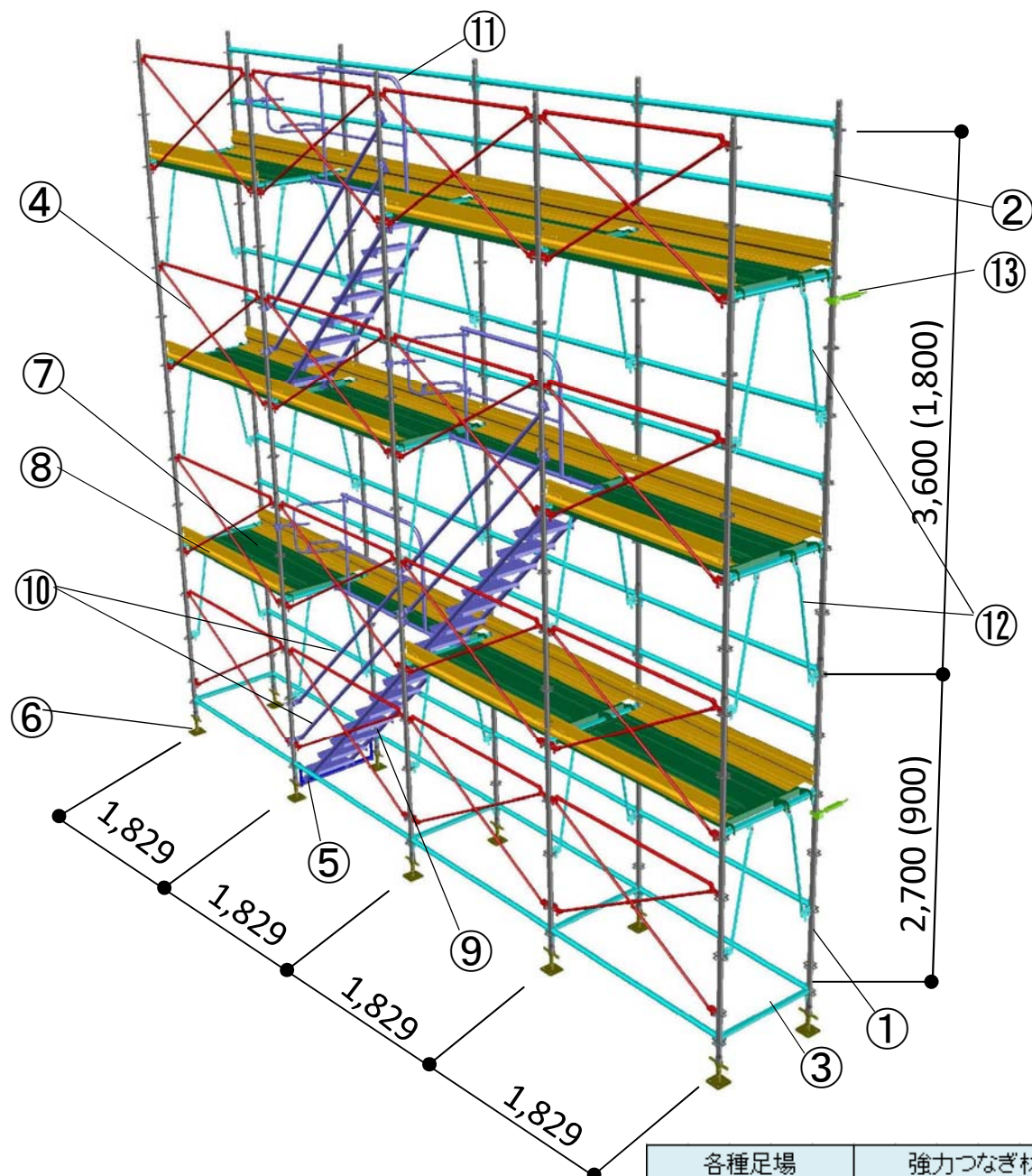
- (1) 部材を乱暴に扱わないこと。
- (2) 各部材を用途外で使用しないこと。
- (3) 先行手すりの上棧パイプ及び筋違パイプに足を掛けたり、乗らないこと。
- (4) 先行手すりに寄り掛かったり、身体を乗り出さないこと。
- (5) 先行手すりを他部材の支持点として使用しないこと。
- (6) 先行手すりに材料等を立て掛けないこと。
- (7) つなぎ材の片方だけ支柱に結合し、ブラケットの代用として使用しないこと。
- (8) 支柱の上に建枠を連結し、使用しないこと。
- (9) ジャッキベースの繰出し長を350mmを超えて使用しないこと。
- (10) 異常がある部材は使用しないこと。

4. 組立構成図

(1) 通常部



(2) 通常部(強力つなぎ材使用)



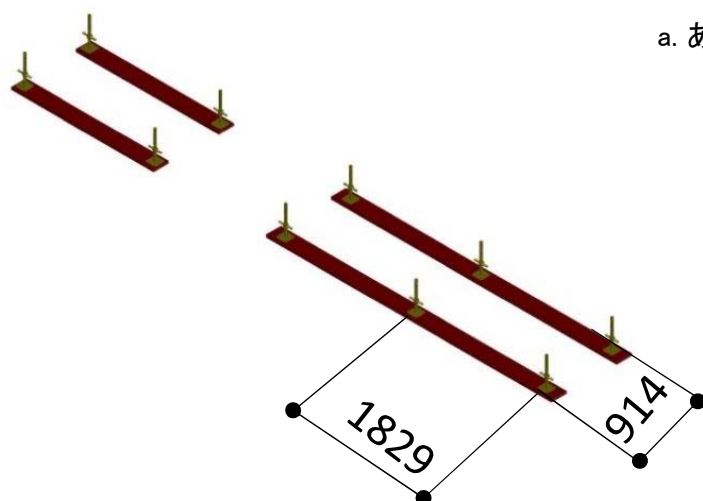
各種足場		強力つなぎ材使用	
一般足場 (W914mm以下)		17.0	kN
一般足場 (W1219mm)		17.0	kN

番号	品 名	品 番	番号	品 名	品 番
①	支柱材	NDP27N (NDP09N) 等	⑧	幅木	認定品 (MDNFG18 等)
②	支柱材	NDP36N (NDP18N) 等	⑨	階段枠	認定品 (NDAL4518K 等)
③	つなぎ材	NDT18 等	⑩	階段手すり	AK25T
④	NDシステム専用先行手すり	NDX18 等	⑪	階段開口部手すり	認定品 (SG918HS)
⑤	階段受けハンガー	NDKH12 等	⑫	強力つなぎ材	NDT09
⑥	ジャッキベース	認定品 (A752 等)	⑬	壁つなぎ	認定品 (KS400 等)
⑦	床付き布わく	認定品 (SKN6 等)			

5. 組立手順

(1) 通常部(桁行1829mm梁間914mm)

① 敷板を並べてジャッキベースを並べる。

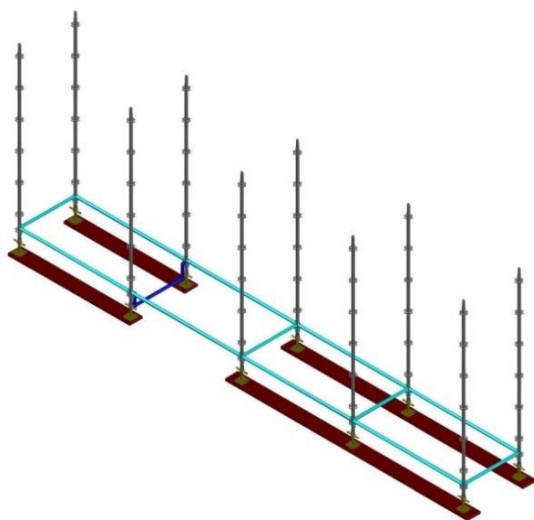


a. あらかじめジャッキの繰出し長を調整しておく。

使用資材

- ・杉敷板: S3520B(2000mm)
S3540B(4000mm)
- ・ジャッキベース: A752

② 1段目の支柱を建て、最下段のつなぎ材を設置。



- a. つなぎ材のクサビを軽く打ち込んだ状態でレベル出しを行い、その後クサビを確実に打ち込んで固定させる。
(ジャッキベースは敷板に釘留めする。)
- b. 1段目の支柱には、NDP27NかNDP09Nを使用することを推奨する。
(ジョイントロックを解除しておく。)
- c. 階段を設置する箇所には、つなぎ材の代りに階段受けハンガーを設置する。

使用資材

- ・支柱: NDP27N(2700mm)
NDP09N(900mm)
- ・つなぎ材: NDT18(1829mm)
NDT09(914mm)
- ・階段受け: NDKH09

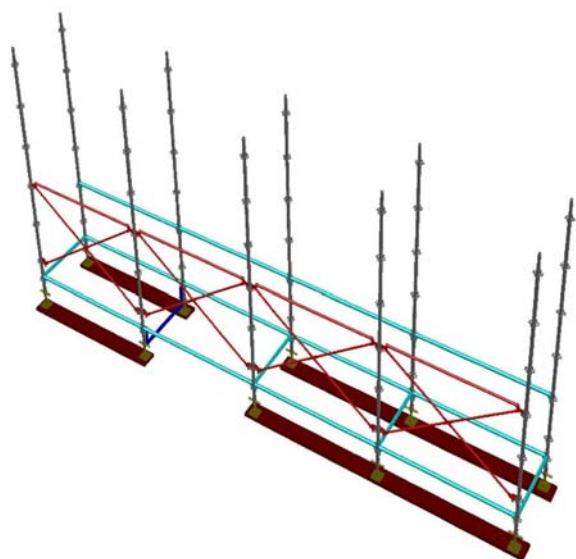
クサビ打ち込み前



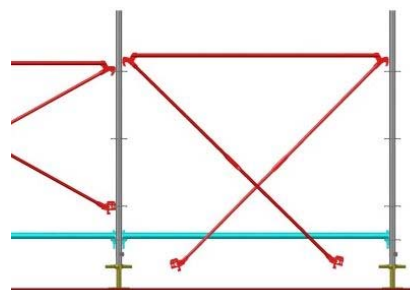
クサビ打ち込み後



③ 1段目の先行手すりをつなぎ材を設置する。



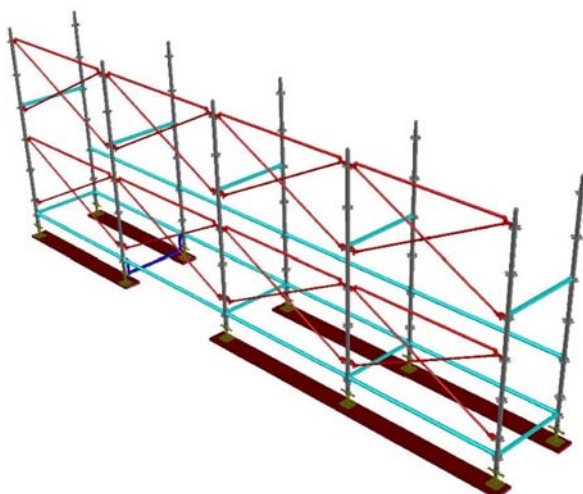
- a. 1段目の先行手すりを設置するときは、先行手すりの筋違パイプが地面と干渉する恐れがあるので、筋違パイプを軽く交差させてから、ディスクに挿入するのを推奨する。



使用資材

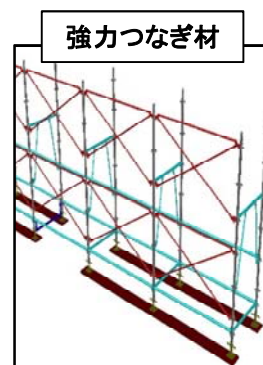
- ・先行手すり:NDX18
- ・つなぎ材:NDT18(1829mm)

④ 梁間方向につなぎ材(腕木材)を設置して、先行手すり(2段目)を設置する。

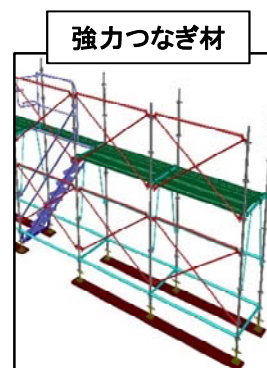
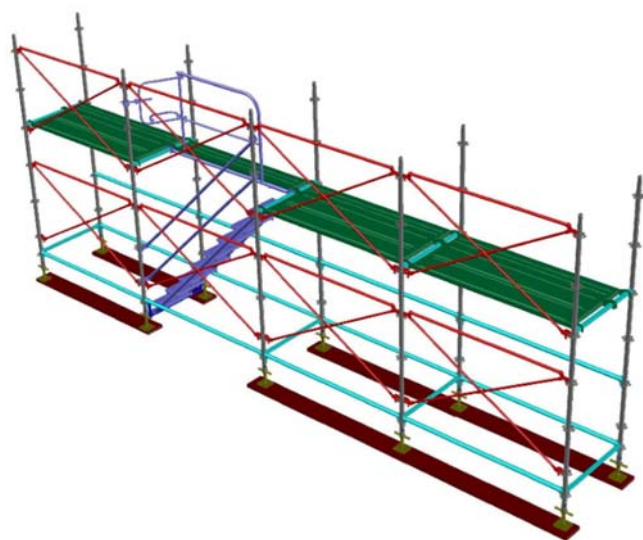


使用資材

- ・先行手すり:NDX18
- ・つなぎ材:NDT09(914mm)



⑤ 床付き布わくと昇降設備を設置する。



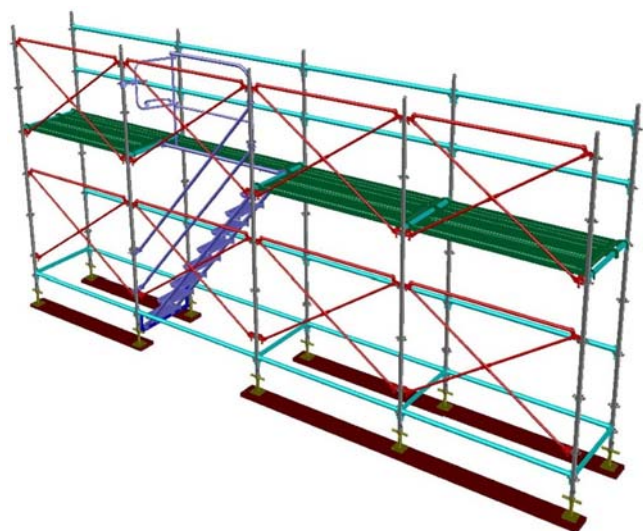
※ 強力つなぎ材を使用した場合、強力つなぎ材の斜材と階段手すりが干渉するので階段手すりはAK25Tを推奨する。

使用資材

- ・床付き布わく: SKN6(500mm)
BKN624(240mm)
- ・階段枠: NDAL4518K

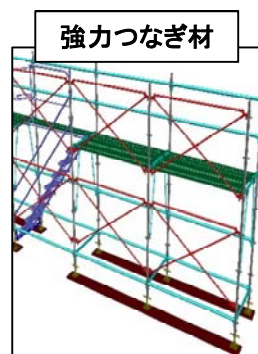
- ・階段手すり: NDKT, AK25T(強力つなぎ材使用)
- ・階段開口部手すり: SG918HS

⑥ 2段手すり(つなぎ材)を設置する。



両側先行手すりにて組立てている場合は妻面手すり(つなぎ材)を設置する。

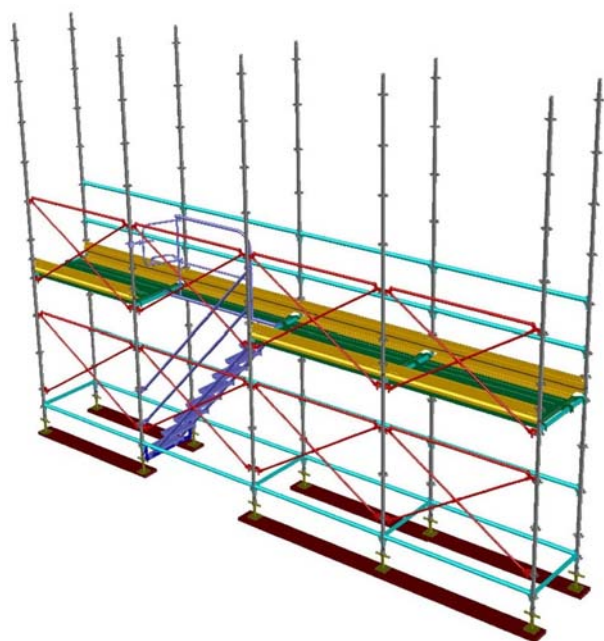
- a. 必ず安全帯を使用すること。
- b. 両側先行手すりにて組立てている場合は基本的に安全帯は使用しなくても良いが妻面手すり(つなぎ材)を設置する時は必ず安全帯を使用すること。



使用資材

- ・つなぎ材: NDT18(1829mm)

⑦ 幅木を設置した後、2段目の支柱を建てる。



使用資材

・幅木:MDNFG18(1829mm) ・支柱:NDP36N(3600mm)
NDP18N(1800mm)

- a. 2段目以降の支柱には、NDP36NかNDP18Nを使用するのを推奨する。
- b. 支柱(下段)ホゾのリベット部と支柱(上段)下部の切りかき部の位置を合わせて差し込むこと。
- c. ジョイントロックが確実にロックされているか確認する。

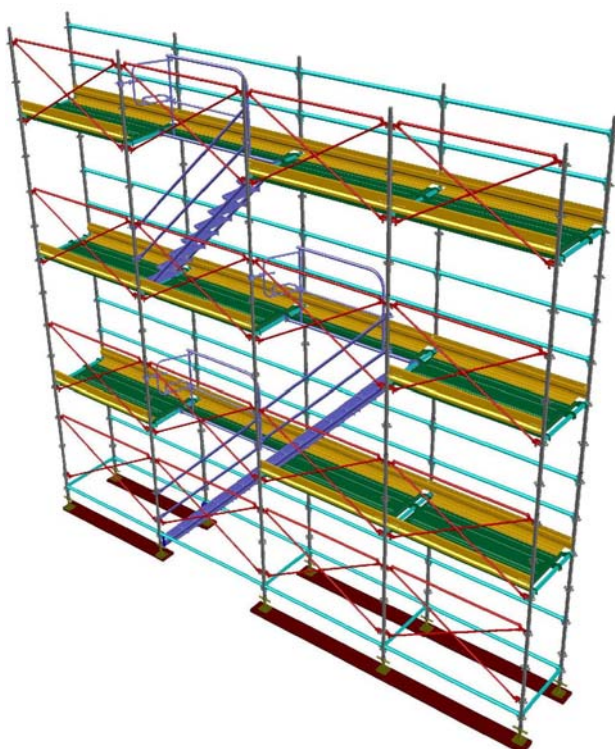
ロック状態



解除状態







⑧ ④～⑦を繰り返し、計画の高さまで組み上げる。



- a. 壁つなぎは、事前に取り付間隔の強度計算を行い、安全を確認し設置する。
- b. 状況に応じて後踏み側に養生シート等を設置する。
- c. 解体は、逆の手順で行う。

6. 先行手すり取付・取外し手順

(1) 取付手順

<p>①</p> 	<p>先行手すりの上棧パイプと筋違パイプを持ち、爪金具をディスクに引掛ける。</p>
<p>②</p> 	<p>もう片方の筋違パイプを持ち、反対側の爪金具もディスクに引掛ける。</p> <p>a. 先に掛けた爪金具が外れていないか確認する。</p> 
<p>③</p> 	<p>クサビをディスクに挿入し、ハンマー等でクサビを打ち込む。</p> <p>a. 確実にクサビが利いているか確認する。</p>

④

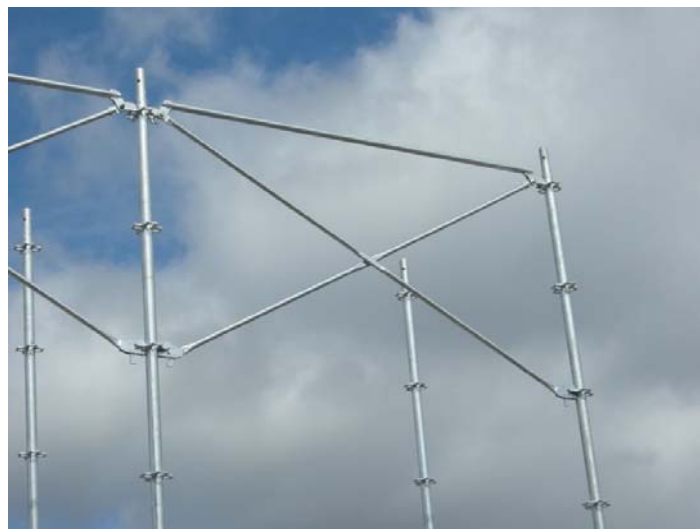


もう片方のクサビも同じように打ち込む。

a. 確実にクサビが利いているか確認する。



⑤



取付完了

(2) 取外し手順

<p>①</p> 	<p>クサビの下部をハンマー等で叩き、クサビを解放する。</p>
<p>②</p> 	<p>クサビを押上げ、コの字金具をディスクから外す。</p> <p>a. もう片方のクサビ・コの字金具に対しても、同じ様に①、②の作業を行う。</p> <p>b. コの字金具を外した時に、上部の爪金具がディスクから外れていないか確認する。</p>
<p>③</p> 	<p>筋違パイプを持ち、上へ押上げて片方の爪金具をディスクから外す。</p>

④



③と同じ様に、もう片方の爪金具もディスクから外す。

- a. 先行手すりのバランスが悪くなる恐れがあるので十分注意する。

⑤



先行手すりを折り畳みながら下ろし、上棧パイプと筋違パイプを束ねて持ち、取外し完了。

7. 許容荷重一覧表

NDシステムの許容荷重は以下とする。

品 名	品 番	許 容 荷 重
支 柱 材	NDP36N (H = 3,600mm)	通常使用 梁間方向
	NDP27N (H = 2,700mm)	
	NDP18N (H = 1,800mm)	1,219mm 11.0kN/本
	NDP13N (H = 1,350mm)	914mm以下 12.0kN/本
	NDP11N (H = 1,125mm)	強力つなぎ材使用 梁間方向
	NDP09N (H = 900mm)	
	NDP06N (H = 675mm)	
	NDP04N (H = 450mm)	
NDシステム専用 先行手すり	NDX18 (H=900mm、L=1,829mm)	水平抵抗力 2.5kN/本
	NDX15 (H=900mm、L=1,524mm)	
	NDX12 (H=900mm、L=1,219mm)	
	NDX09 (H=900mm、L= 914mm)	
	NDX06 (H=900mm、L= 610mm)	
張出ブラケット	NDBK06H (H=900mm、L=610mm)	6.0kN/枚
強力張出ブラケット	NDBK06HS (H=1350mm、L=610mm)	6.0kN/枚
拡幅ブラケット	NDBK03H (H=450mm、L=305mm)	6.0kN/枚
強力拡幅ブラケット	NDBK03HS (H=1350mm、L=305mm)	6.0kN/枚
ブラケット	NDBK06C (L=580mm)	4.0kN/枚
	NDBK03C (L=350mm)	4.0kN/枚
伸縮ブラケット	NDBK3647C (L=475mm～665mm)	3.0kN/枚
	NDBK4766C (L=360mm～475mm)	3.0kN/枚