

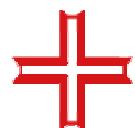
進化する新世代足場
ND system
ダーウィン

組立・解体 マニュアル



《一般足場編》

- 2018年 11月 -

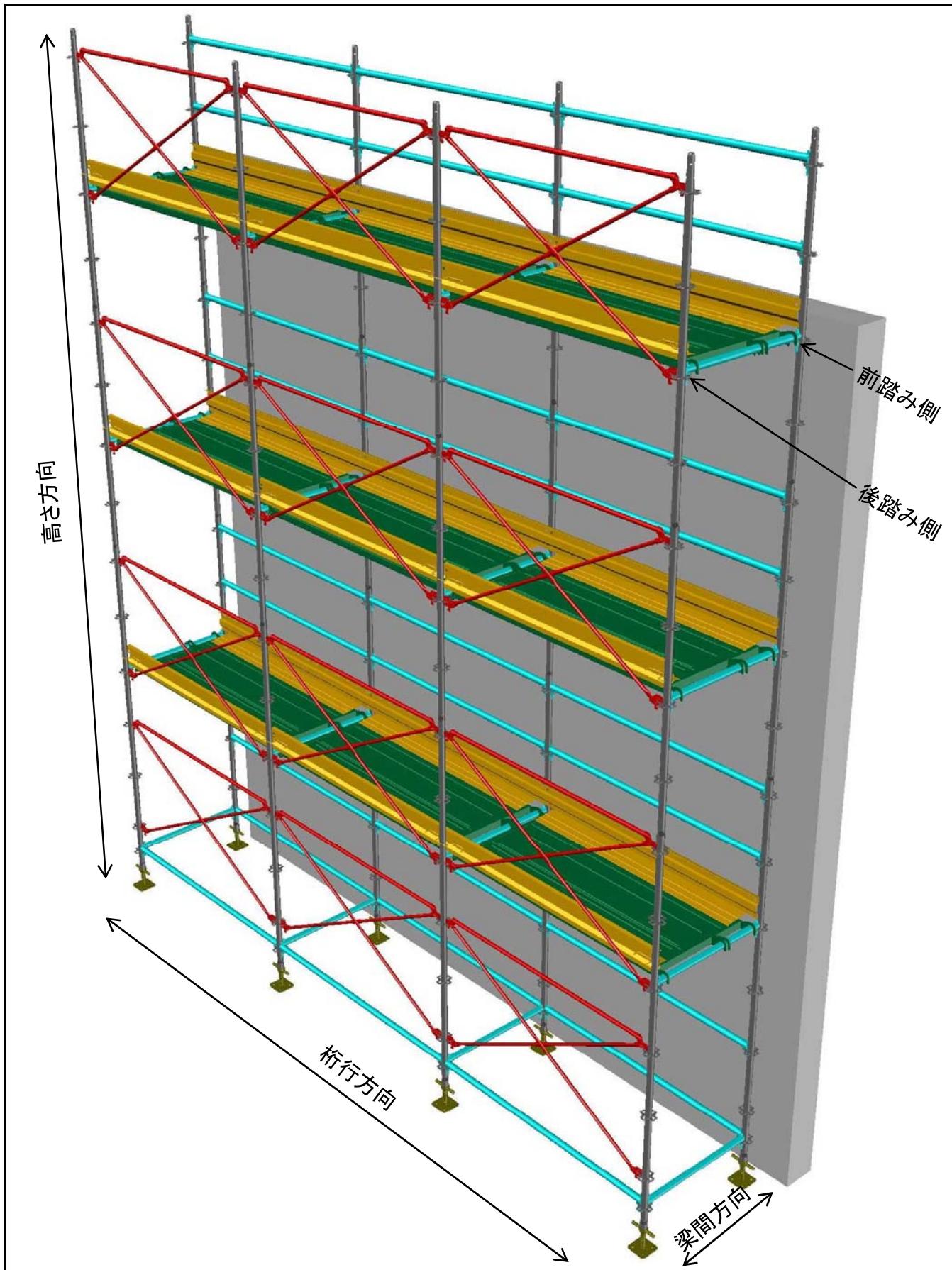
 **日建リース工業株式会社**

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。

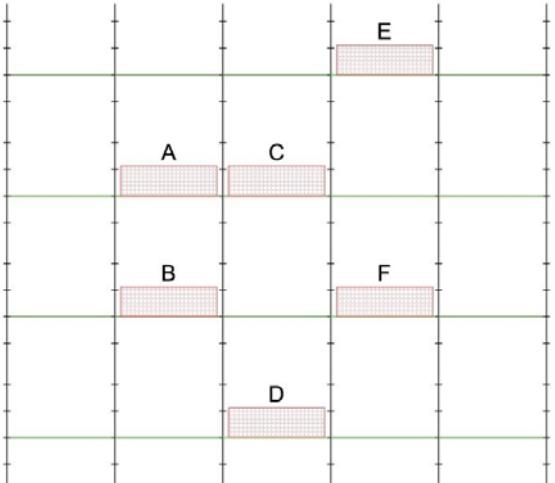
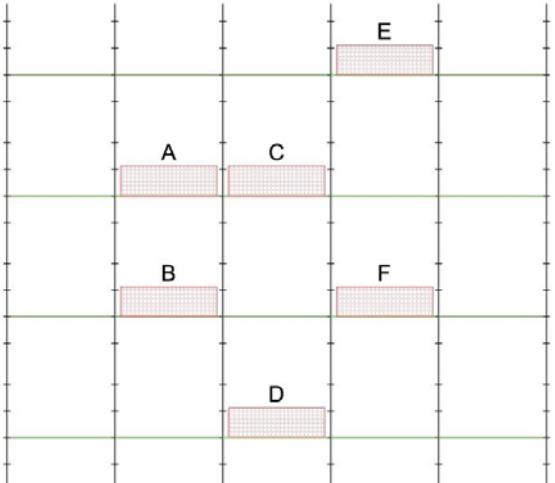
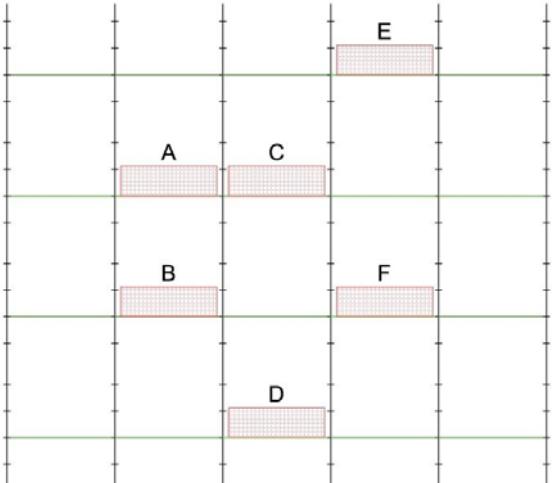
(2) 各種各部材の許容荷重以内で使用すること。

(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
	1スパン置き載荷の場合	400kg

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。

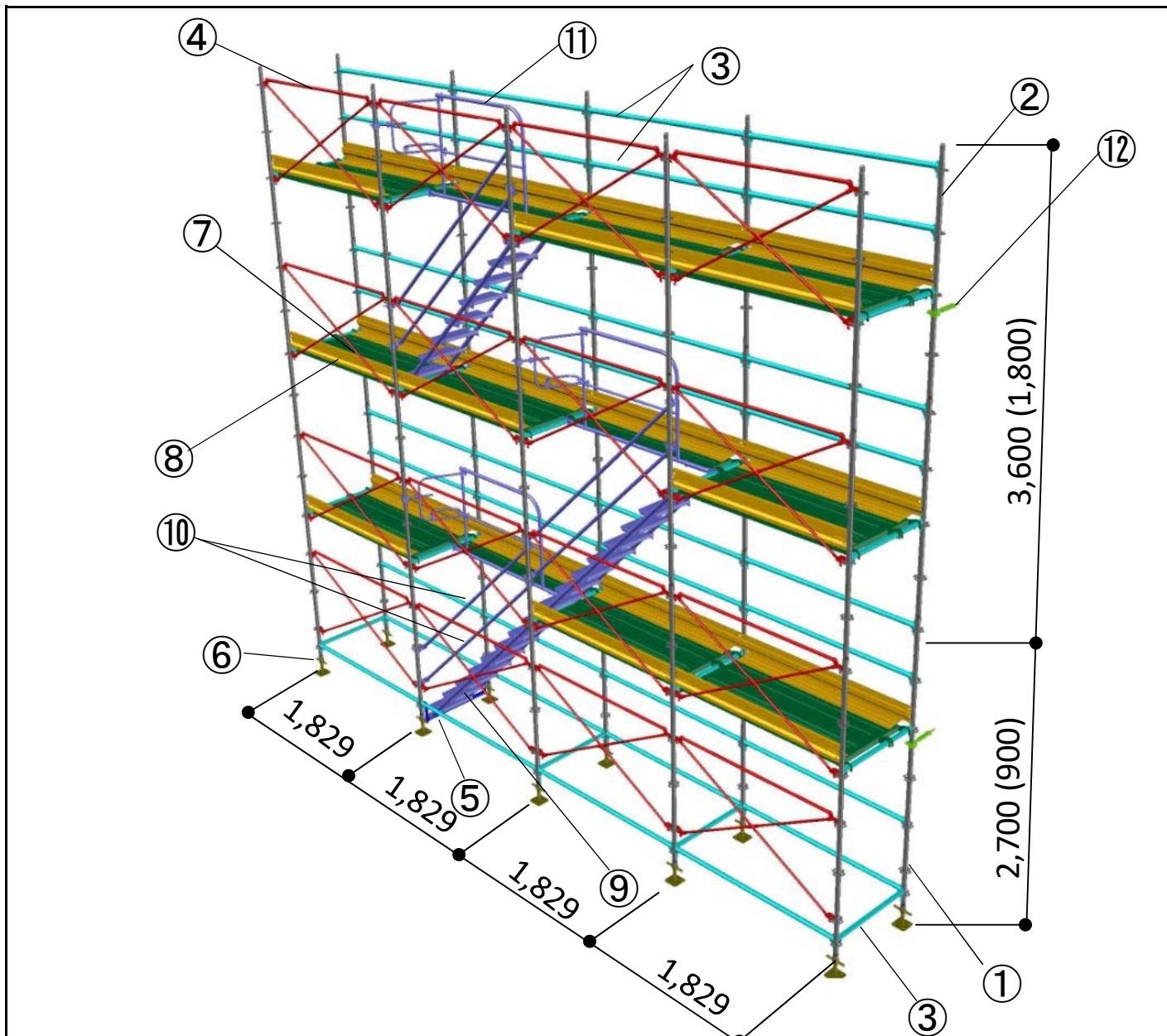
- (4) 本足場に於いて、労働安全規則等に定める足場に関する規定によるほか、次によること。
- ① 床付き布わくを各層、各スパンに用いること。
 - ② 物の搬入及び外壁作業等の為に、やむなく先行手すり又は、2段手すりを外したときは、当該作業が終了した後、直ちに原状に復旧すること。
- (5) 安全帯取付設備として、先行手すりを使用する場合は次によること。
- ① 安全のフックは、先行手すりの手すりに掛け、1スパンに1人の使用とすること。
 - ② 作業床から地面、又は衝突の恐れのある機械設備等(以下「地面」という)までの垂直距離が3.7m以下の場合は、落下時にランヤードの繰出しがロックされ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、先行手すりは上桟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) 先行手すりの上桟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

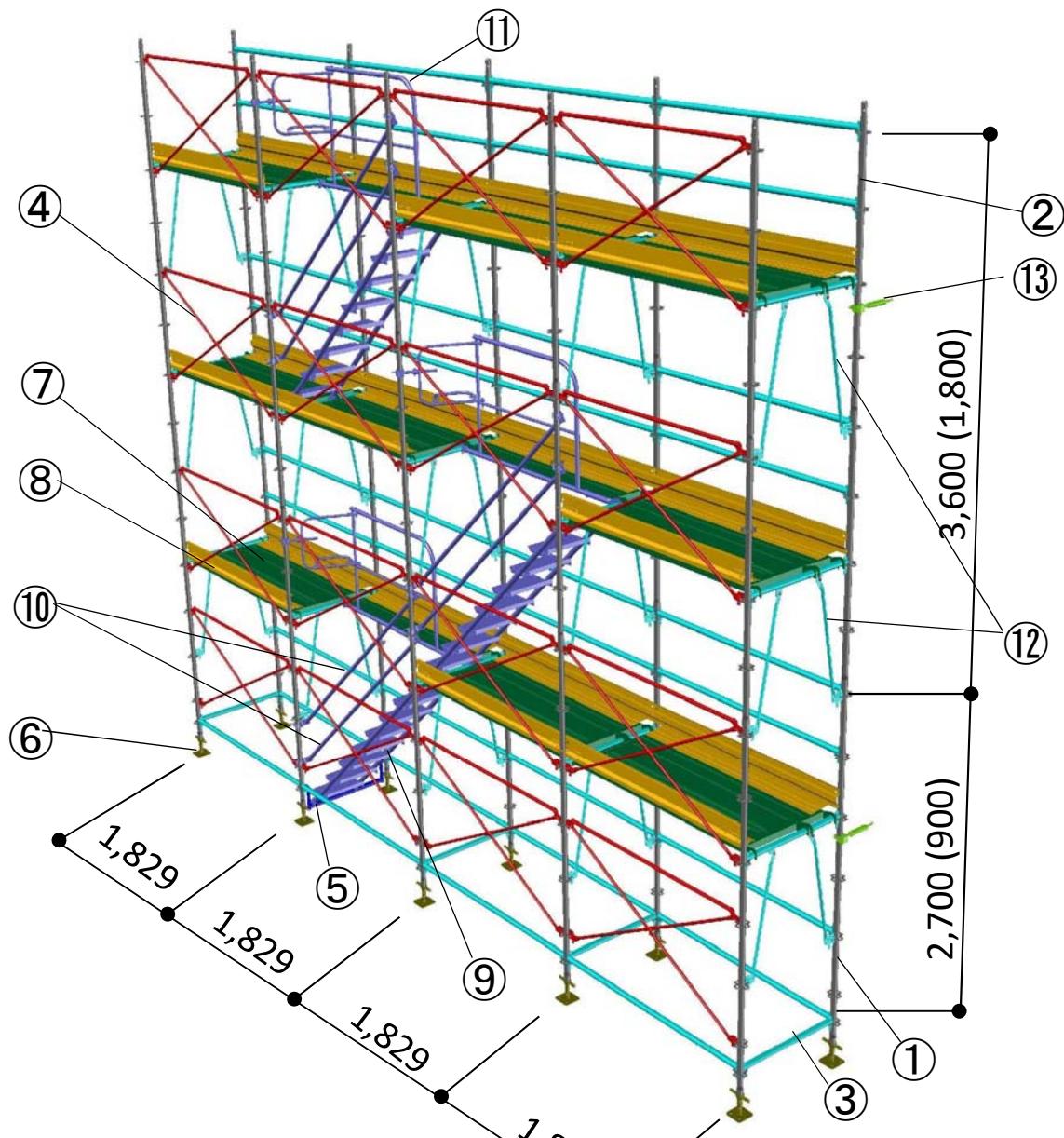
(1) 通常部



各種足場	通常使用	
一般足場 (W914mm以下)	12.0	kN
一般足場 (W1219mm)	11.0	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	汎用品 (NDKT 等)
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	壁つなぎ	認定品 (KS400 等)
⑥	ジャッキベース	認定品 (A752 等)			
⑦	床付き布わく	認定品 (SKN6 等)			

(2) 通常部(強力つなぎ材使用)



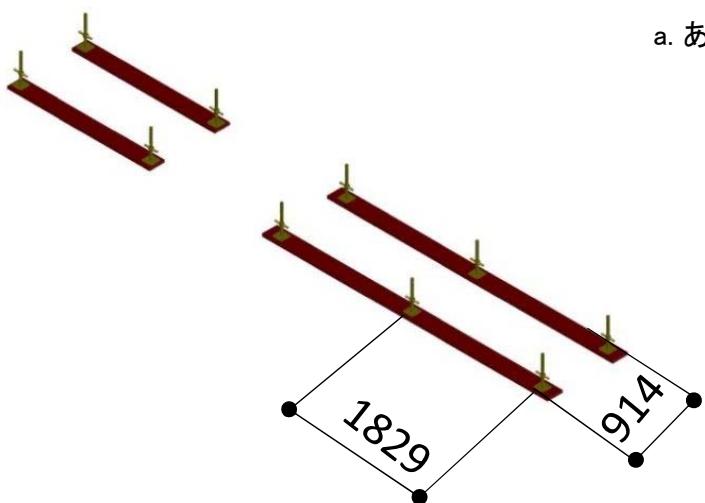
各種足場	強力つなぎ材使用	
一般足場 (W914mm以下)	17.0	kN
一般足場 (W1219mm)	17.0	kN

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)

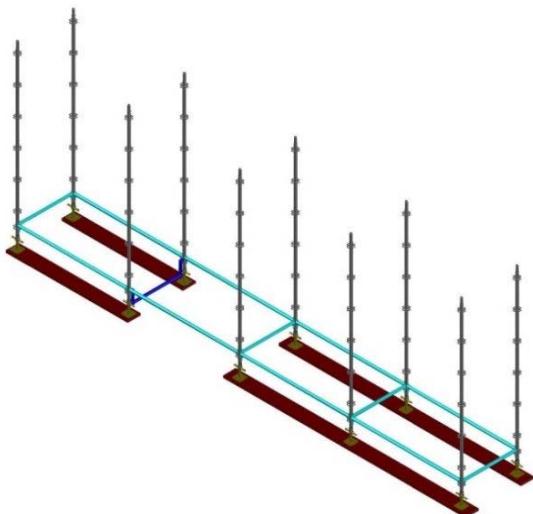
① 敷板を並べてジャッキベースを並べる。



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。



- 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。)
- 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。)
- 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。

クサビの打ち込み基準

使用資材

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

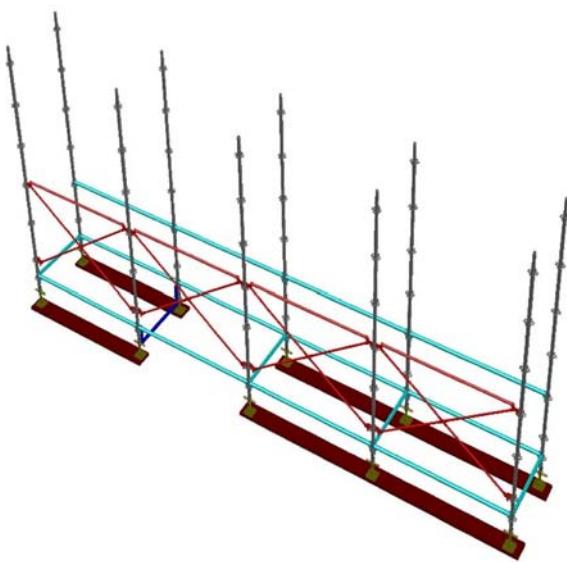
クサビ打ち込み前



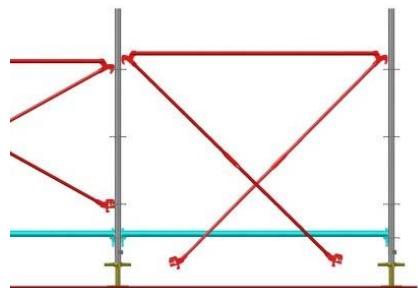
クサビ打ち込み後



③ 1段目の先行手すりとつなぎ材を設置する。



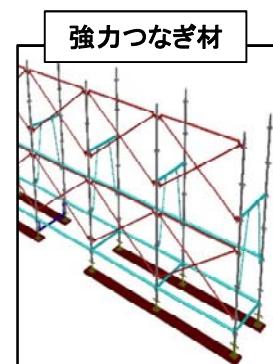
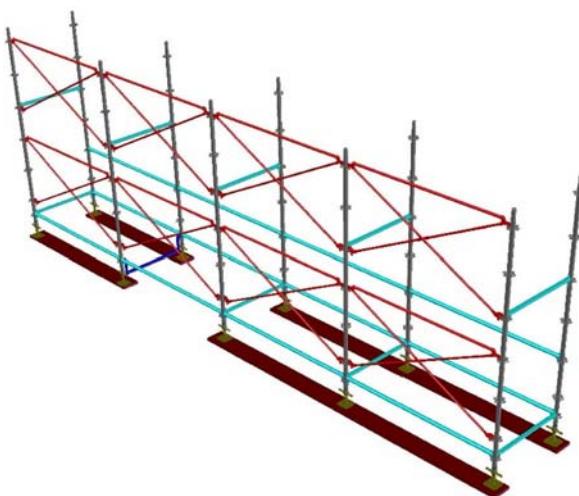
a. 1段目の先行手すりを設置するときは、先行手すりの筋違パイプが地面と干渉する恐れがあるので、筋違パイプを軽く交差させてから、ディスクに挿入するのを推奨する。



使用資材

- ・先行手すり: NDX18
- ・つなぎ材: NDT18(1829mm)

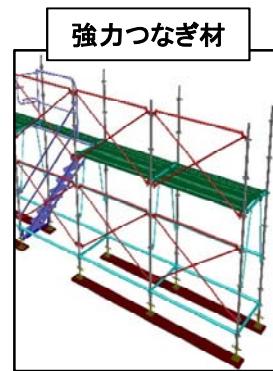
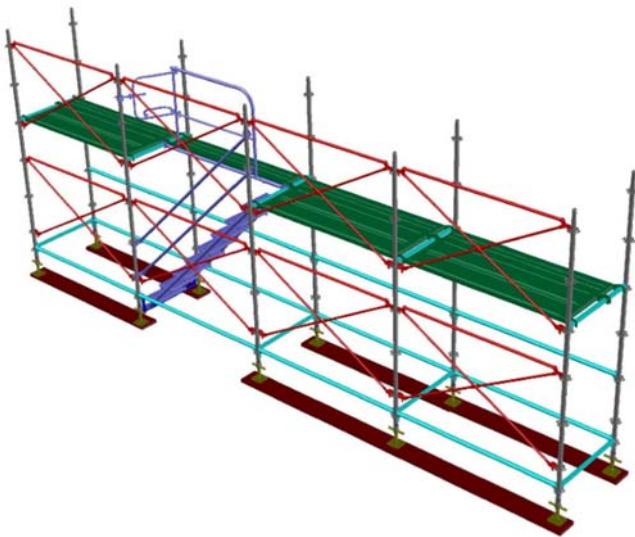
④ 梁間方向につなぎ材(腕木材)を設置して、先行手すり(2段目)を設置する。



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。

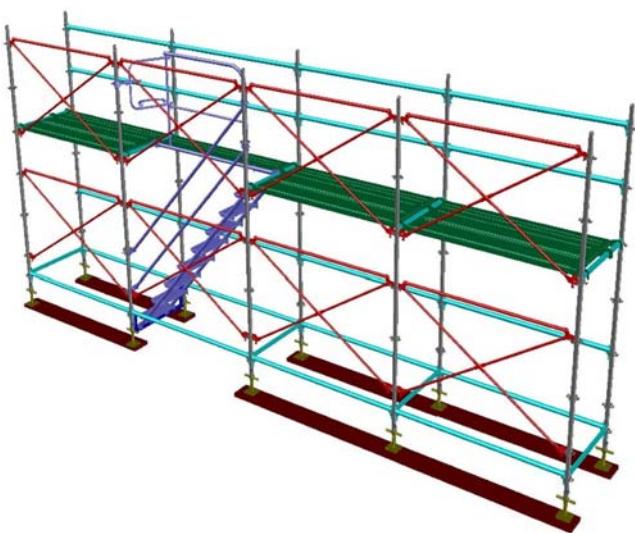


※ 強力つなぎ材を使用した場合、強力つなぎ材の斜材と階段手すりが干渉するので
階段手すりはAK25Tを推奨する。

使用資材

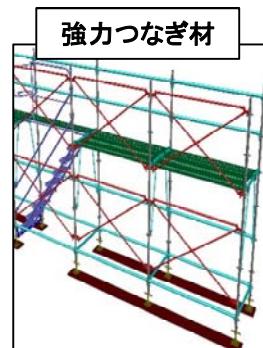
- ・床付き布わく: SKN6(500mm)
BKN624(240mm)
- ・階段枠: NDAL4518K
- ・階段手すり: NDKT, AK25T(強力つなぎ材使用)
- ・階段開口部手すり: SG918HS

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。

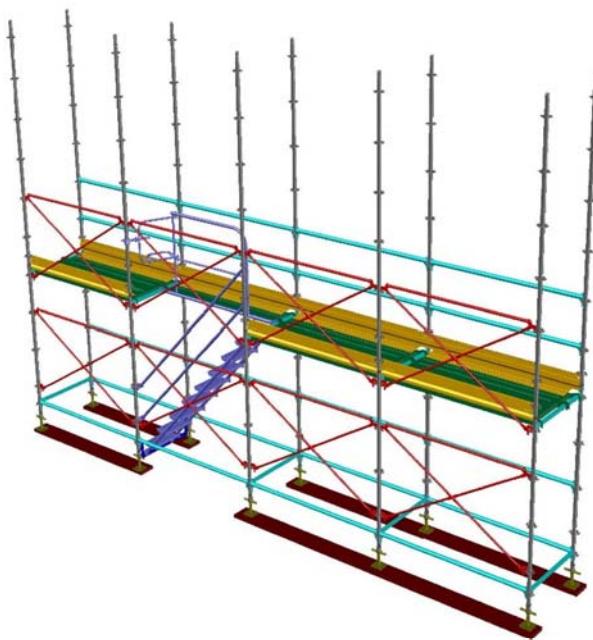
- 必ず安全帯を使用すること。
- 両側先行手すりにて組立てている場合は
基本的に安全帯は使用しなくても良いが
妻面手すり(つなぎ材)を設置する時は
必ず安全帯を使用すること。



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。



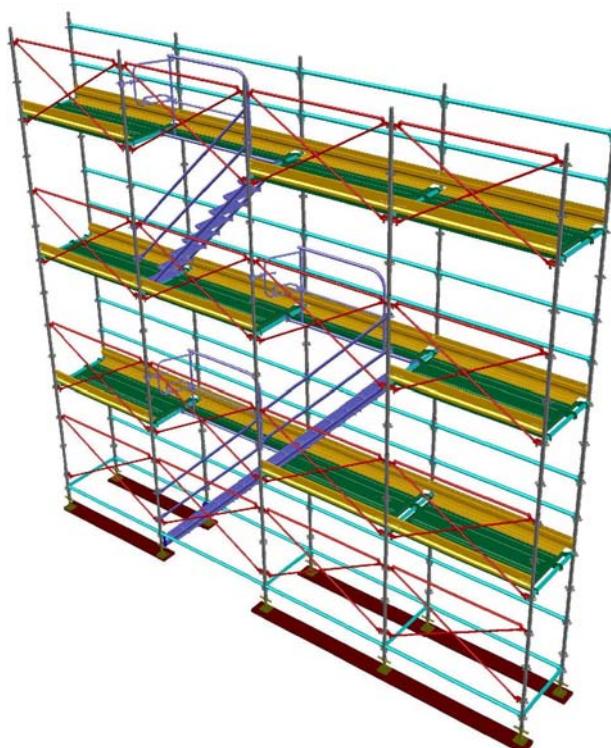
使用資材

・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。



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

①



先行手すりの上桿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。

②



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。

- a. 先に掛けた爪金具が外れていないか確認する。



③



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。

- a. 確実にクサビが利いているか確認する。

④

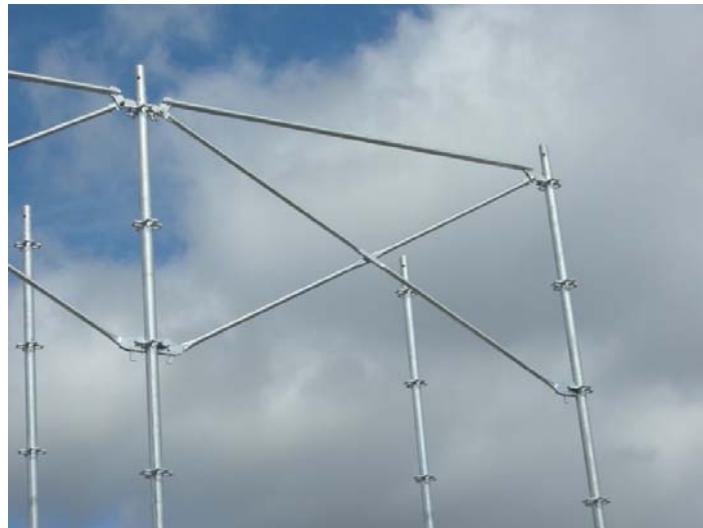


もう片方のクサビも同じように打ち込む。

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

①



クサビの下部をハンマー等で叩き、クサビを解放する。

②



クサビを押上げ、コの字金具をディスクから外す。

- 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。
- 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。

③



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。

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、上桟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
	NDP27N (H = 2,700mm)	梁間方向
	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
	NDP09N (H = 900mm)	梁間方向
	NDP06N (H = 675mm)	1,219mm 17.0kN/本
	NDP04N (H = 450mm)	914mm以下 17.0kN/本
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