

大工工事作業 実習支援マニュアル

大工工事作業実習支援マニュアル開発委員会

委員紹介

◇実習支援マニュアル開発運営委員会

〈委員長〉	北 浦	正 行	公益財団法人日本生産性本部参事
〈委 員〉	天 野	富 男	職業能力開発総合大学校名誉教授
	上 林	千 恵 子	法政大学社会学部教授
	山 浦	晃	中央職業能力開発協会技能検定部次長

◇大工工事作業実習支援マニュアル開発委員会

〈委員長〉	伊 藤	晃	株式会社一条工務店工事部副長
〈委 員〉	酒 井	通 善	株式会社日本産業生産事業部一副長

はじめに

前年度の技能評価シート作成に引き続き、技能評価シートの補足版ともいえる実習支援マニュアルの作成を仰せつかり、技能評価シート作成当初から携わっていただいた酒井通善委員と共に、実際に技能実習の現場にて技術、技能指導するための指針、サポートとして有効に活用していただきたい一心でこのマニュアルを作成いたしました。

ただし技能・技術移転において一番重要なことは実習指導員の皆様が長期にわたり技能実習の実現場にて培われた知識、経験、技術を実習生達に教えていただけることだと考えております。

実習指導員の皆様の知識、経験、技術と本マニュアルを融合させることで、より効率的で健全な技能・技術移転と個々の能力開発が果たされることを切に願います。

最後に酒井委員は勿論のこと、実際に技能実習の現場の声を聞いていただいた上で沢山のアドバイスを伝授して下さった運営委員会の先生方、事務局を引き受けられた日本 ILO 協会の皆様にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

平成23年2月

大工工事作業実習支援マニュアル開発委員会
委員長 伊藤 晃

◇目次◇

委員紹介
はじめに

	指導マニュアル編	用語編
◆基礎工事	2	—
地縄張り	3	26
丁張	3	26
根切り工事	3	27
床作り	3	27
捨てコンクリート	3	27
鉄筋	3	27
異形鉄筋	3	28
丸鋼	3	28
土間打設	3	29
型枠組み	3	29
立上がり打設	3	29
 ◆建て方	 5	 —
木造軸組工法	6	31
建て方	6	31
野地	6	32
仮筋違い	6	32
筋違い（本筋違い）	7	32
壁下地	7	33
床の引き通し	—	33
土台	8	33
アンカーボルト	8	34
継ぎ手と仕口	8	35
通し柱	8	36
大壁柱	9	36
真壁柱（化粧柱）	9	37
柱養生	9	36
梁	10	37
桁	10	38

	指導マニュアル編	用語編
胴差し.....	10	38
火打ち梁.....	10	38
火打ち金物.....	10	39
建築構造図・写真①.....	11	—
建築構造図・写真②.....	12	—
建築構造図・写真③.....	13	—
建築構造図・写真④.....	14	—
小屋束.....	15	40
母屋.....	15	40
棟木.....	15	40
隅木.....	15	—
配付け垂木.....	15	40
鼻かくし.....	16	40
広小舞.....	16	40
野地.....	16	42
建築合板の種類.....	16	42
建築構造図・写真⑤.....	17	—
建築構造図・写真⑥.....	18	—
建築構造図・写真⑦.....	19	—
屋根の形状.....	20, 21	41
電気丸のこ（安全カバー）.....	22	46
電気ドリル、インパクトドライバー、インパクトレンチ.....	22	47
エアコンプレッサ釘打ち機（保護めがね）.....	22	48
◆安全衛生.....	23	—
枠組足場.....	24	51
単管足場.....	24	51
落下等の基準.....	24	49

《目次の見方》

- 指導マニュアル編…その項目についてどのように指導したらよいかを記載
 - 用語編 …その項目についての説明文を記載
- 指導マニュアル編のページを参照後、さらに詳細の説明を確認したい場合は、用語編のページを参照してください。尚、用語編は実習生も読めるよう、ひらがな表記がしてあります。

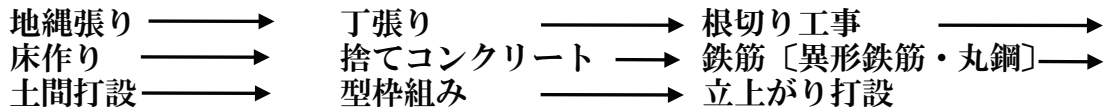
指導マニュアル編

1. 基礎工事

①基礎工事とは

基礎工事とは、建物の土台となる部分の工事のこと。
建物と大地を繋ぎとめている基礎部分は住宅の耐久性を高め、水平性を保ち、地震などの災害から建物の形を維持するために非常に重要な部分である。

基礎工事の施工順序は次の通りである。



②基礎工事全体の指導ポイント

基礎工事においては、大工が直接行う作業は少ないが、家を建てる上での知識として、以下の2点を理解させる。

- 基礎工事を開始する前に、基礎工事の重要性を理解させる。
重要性のポイントは下記の通り。
 - ・耐久性を高める
 - ・水平性を保つ
 - ・地震などの災害から建物の形を維持する
 - ・防水
- 基礎工事の施工順序を理解させる。

【指導方法】

実習生自身に基礎の重要性を考えさせる為の以下のような問いかけをすることが、有効である。

- ・基礎部分がなかった場合、建物はどうなってしまうのか
- ・実習生の母国では、基礎部分がどのようになっているか、日本の建築物と比較してみようか
- ・地震の多い日本で、地震対策として基礎部分にどのような工夫がされているか

③基礎工事全体の注意事項

大工工事作業においては、基礎工事は行わないが到達目標として、基礎工事についての理解をさせる。

① 地縄はり (じなわはり)



敷地内での建物位置を示すため、地面に張り巡らす縄です。

② 丁張 (ちょうはり)



柱心、壁心、水平位置などを示すために建物四隅に設けられた仮設物に糸をはります。

③ 根切り工事 (ねぎりこうじ)



基礎を作るために地盤面下の土を掘削します。

④ 床作り (とこづくり)



砂利をひいて、つきかためます。

⑤ 捨てコンクリート (すてこんくりーと)




基礎の型枠や鉄筋の設置を容易にするため、先にコンクリートを流

⑥ 鉄筋 (てっきん)



鉄筋とは、コンクリートを補強する目的でコンクリートに埋め込むものです。

⑦⑧ 異形鉄筋・丸鋼 (いけいてっきん・まるこ)



写真を見て、区別がつくようにします。

⑨ 土間打設 (どまだせつ)



基礎底面にコンクリートを流します。

⑩ 型枠組み (かたわくぐみ)



立ち上がりのコンクリートを流すための枠を組みます。

⑪ 立ち上がり打設 (たちあがりだせつ)



立ち上がりの枠にコンクリートを流し、基礎の立ち上がりをつくります。

2. 建て方

①建て方とは

建て方とは、構造部の組立て作業のこと。材寸や継手・仕口が加工された柱、梁材などの材料を、機械または人力により組立て、火打ち、束、母屋、棟木まで建込みを行う。下げ振りや水平器で垂直を確認した後、仮筋違いで固定する。柱梁接合部など、構造材の取り合い部を羽子板ボルト、かすがいで緊結し、屋根垂木、野地板まで建ち上げる。

建て方が完了し、主要な骨組みの立ち上げが終わった状態を上棟という。

建て方の施工順序は次の通りである。

土台設置 →

1階の柱組み（ツーバイフォーの場合はパネル） →

2階の柱組み（ツーバイフォーの場合はパネル） → 小屋束立て → 母屋、棟木上げ

②建て方全体の指導ポイント

- 建て方の施工順序を理解させる
- 各部材の名称と役割について理解させる
- 各施工の意味と役割を理解させる
- 作業においては、正確性と安全性を理解させる

③建て方作業における安全衛生上の注意

- 建て方作業に適した服装で行う
- 安全朝礼を徹底する
- 安全帯を使用する
- 転落防止・落下措置を遵守する
- 電動工具・脚立・はしごを適切に使用する
- 作業場を整理・整頓する
- 各種資格証を確認する

施工法

【指導要領】

木造軸組工法	定義	・柱と梁で主に構成される構造体で、日本古来の工法である
	指導上のポイント	・他の工法との区別ができるようにさせる (木造軸組工法以外には以下の工法等があります) ○木質枠組壁工法 構造用合板を打ち付けた壁と床で支える工法 ○丸太組工法 丸太を横に積み上げ壁を造る工法

建て方	定義	・現場にて主要な構造物を組み立てていくことで、木造住宅では、土台据付から始まり、柱、梁、小屋組みまでの作業工程である
	指導上のポイント	・図面を確認した上で番付通りに組めるようにさせる
	安全衛生上の注意	・保護具、服装の確認する ・安全帯、親綱の使用を徹底する ・各種資格保持者の確認、任命する

野地	定義	・垂木の上に張る板または合板で屋根の瓦などを受けの材である ※現在は、安全面から「野地」の前に、「仮筋違い」、「本筋違い」を入れることも多い
	指導上のポイント	・強度、作業効率を考慮して適切に釘を打たせる
	安全衛生上の注意	・安全帯、親綱を確実に使用する ・強風時(原則10m以上)は作業しない

仮筋違い	定義	・建て方の途中段階における軸組の転倒防止とひずみを直すために一時的に固定をするものである
	指導上のポイント	・建物に対してバランスよく設置させる
	安全衛生上の注意	・工具を正しく使用する

施工法

【指導要領】

本筋違い	定義	<ul style="list-style-type: none"> • 建て物が、外圧を受けた場合に、主構造の軸組の変形を防止するために、斜めに入れた材料で、構造材を支えるものである
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> • 図面を確認した上で、指定された場所に固定させる • 緊結金物と正しく接続させる
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> • 工具(電動工具を含む)を正しく使用する

壁下地	定義	<ul style="list-style-type: none"> • 現在は、外壁側や内壁側の間柱などを指す
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> • 図面を確認した上で、適切に施工する
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> • 安全面等の理由から、「建て方」終了後すぐに壁下地を入れる場合もある

建築構造

【指導要領】

土台	定義	・軸組の最下部にある建物の加重を受ける横架部材のことである
	指導上のポイント	・軸組として柱をほぞ穴に入れることができるようにさせる ・コンクリートからの直接の水分を防ぐことを理解させる (直接柱の木口に水分をふれさせないための横架材)

アンカー ボルト	定義	・土台と基礎をつなぐボルトであり、双方が、分離、移動することを防ぐものである
	指導上のポイント	・定義を理解させる

継ぎ手と 仕口	定義	・継ぎ手…2つ以上の部材を長手方向に接合すること、その接合部のことである ・仕口 …2つ以上の部材を角度をもたせて接合すること、接合部のことである
	指導上のポイント	・軸組工法には、さまざまな継ぎ手、仕口があることを理解させる

通し柱	定義	・1階と2階を継ぐことのない1本の柱のことで、土台から立上がり、胴差しを支え、梁と桁に接合されて屋根を支えるものである
	指導上のポイント	・図面の中で通し柱の場所を理解させる ・強度を確保するための柱であることを理解させる (現在は、通し柱を使わず強度を確保するやり方も用いられている)
	安全衛生上の注意	・玉掛けの方法に注意する

建築構造

【指導要領】

大壁柱	定義	<ul style="list-style-type: none"> • 上からの加重を支える構造材で、完成した後は、壁の中に隠れて見えない柱である
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> • 仕上がった状態では、見えなくなる柱であることを理解させる
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> • 柱をほぞ穴に差し込む時に足の指を挟まないように注意する

真壁柱	定義	<ul style="list-style-type: none"> • 上からの加重を支える構造材で、和室の部屋で見える柱である
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> • 仕上がった状態でも常に見える柱であることを理解させる • 施工中に傷を付けないようにさせる
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> • 柱をほぞ穴に差し込む時に足の指を挟まないように注意する

柱養生	定義	<ul style="list-style-type: none"> • 施工中に傷が付かないように、真壁柱に巻く養生である
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> • なぜ養生されているのか、理解させる • 施工中に傷を付けないようにさせる

建築構造

【指導要領】

梁	定義	・柱と柱の間に水平にかけ渡される横架材で、2階、3階の床や屋根を支えるものである
	指導上のポイント	・図面をよく確認し、梁、桁、胴差しの区別を理解させる
	安全衛生上の注意	・玉掛けの方法に注意する ・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

桁	定義	・垂木を受け、2階の柱や最上階の柱にかける横架部材である
	指導上のポイント	・図面をよく確認し、梁、桁、胴差しの区別を理解させる
	安全衛生上の注意	・玉掛けの方法に注意する ・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

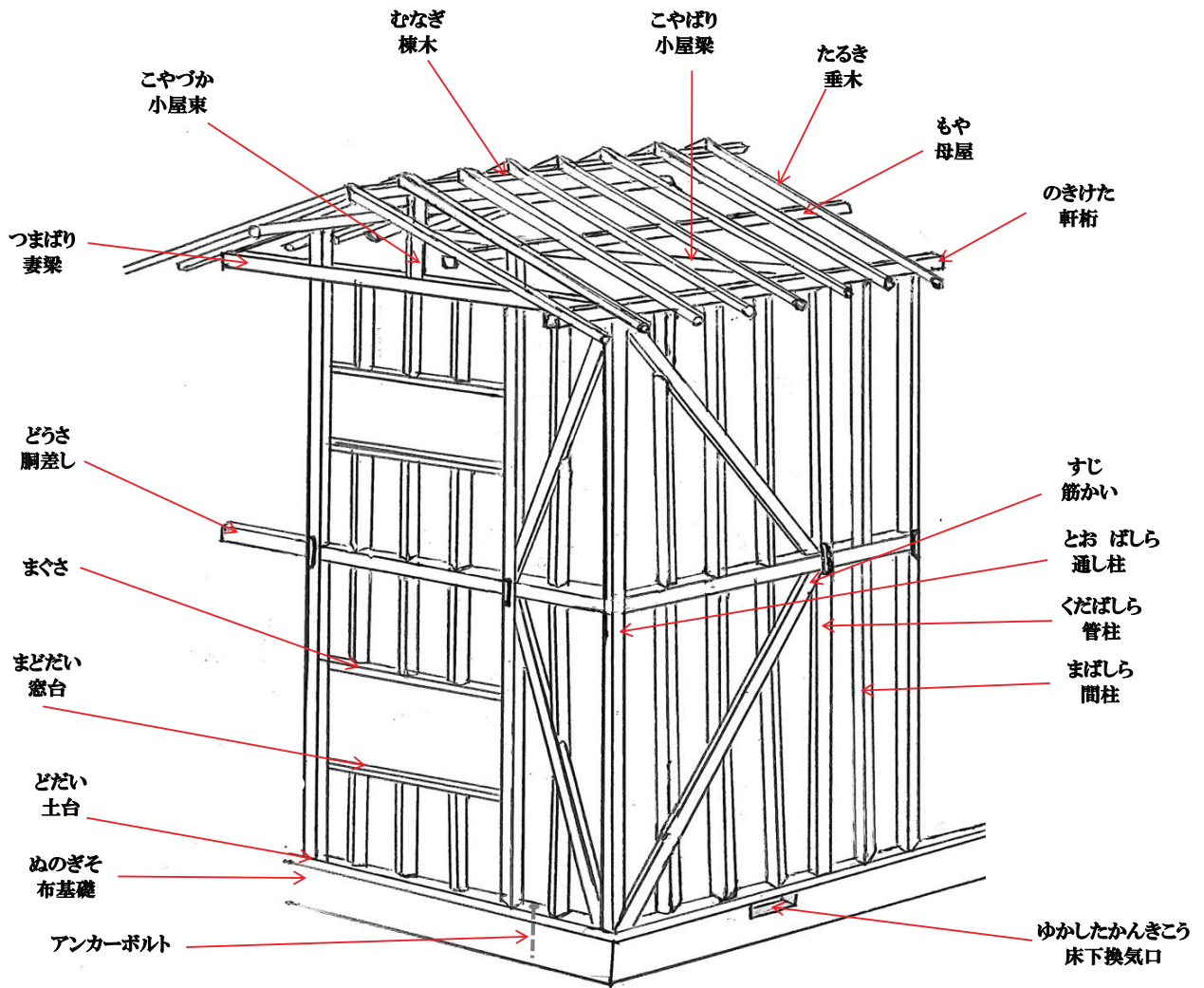
胴差し	定義	・通し柱と通し柱をつなぐ横架部材である
	指導上のポイント	・図面をよく確認し、梁、桁、胴差しの区別を理解させる ・通し柱が無いときは、胴差しはないことを理解させる
	安全衛生上の注意	・玉掛けの方法に注意する ・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

火打ち梁 火打ち金物	定義	・2階床組や小屋梁、胴差しの隅に水平方向に入れる斜材で、地震などによる建物の変形を防ぎ、水平耐力を確保する
	指導上のポイント	・図面をよく確認し、施工箇所を理解させる ・現在は、火打ち梁は、木材、火打ち金物は、金属製であることを理解させる
	安全衛生上の注意	・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

建築構造

建築構造図・写真①

◆各部位の説明◆

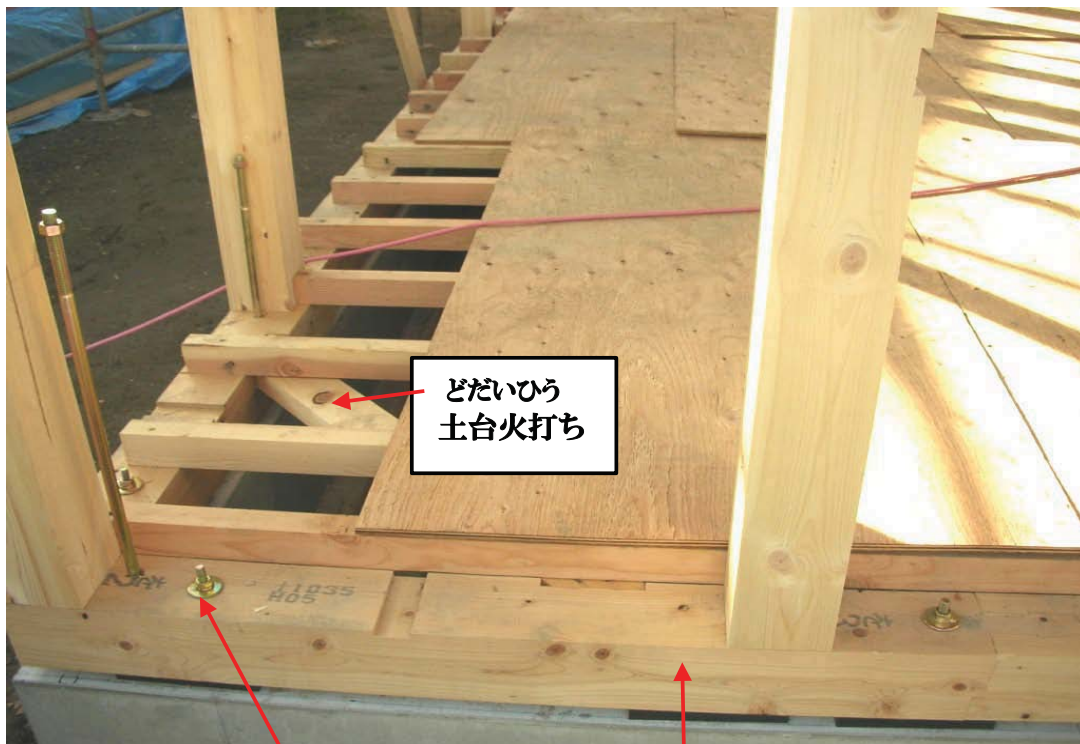


アンカーボルト



とおばしら通し柱

建築構造
建築構造図・写真②

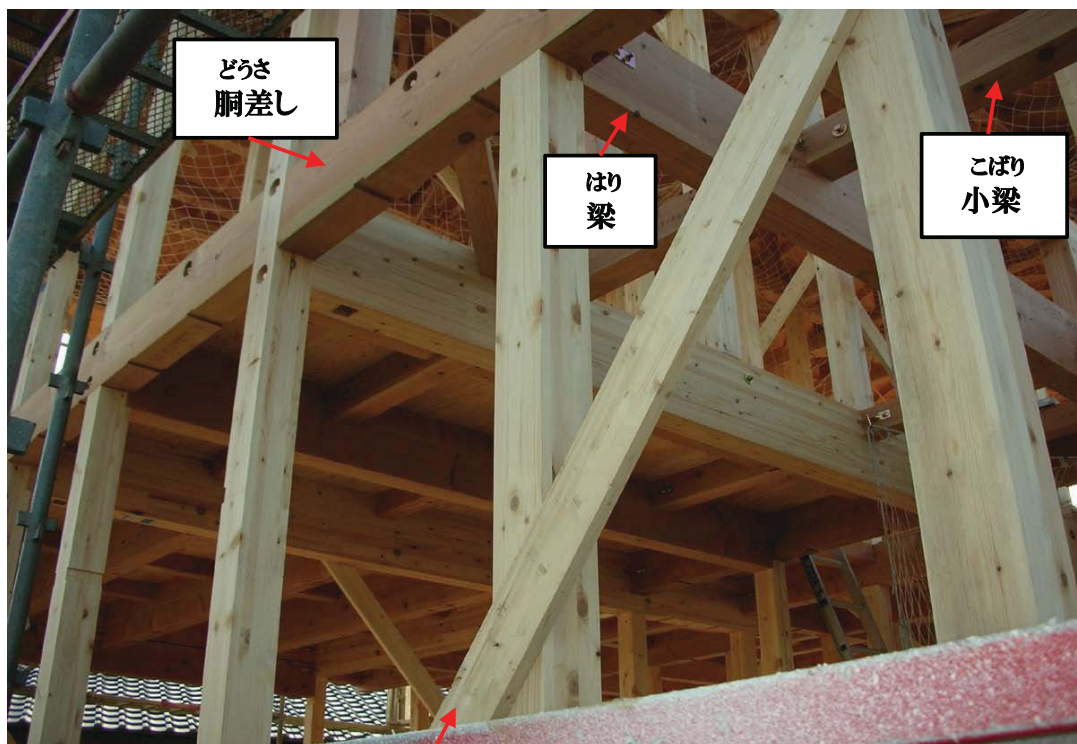


アンカーボルト

どだい
土台



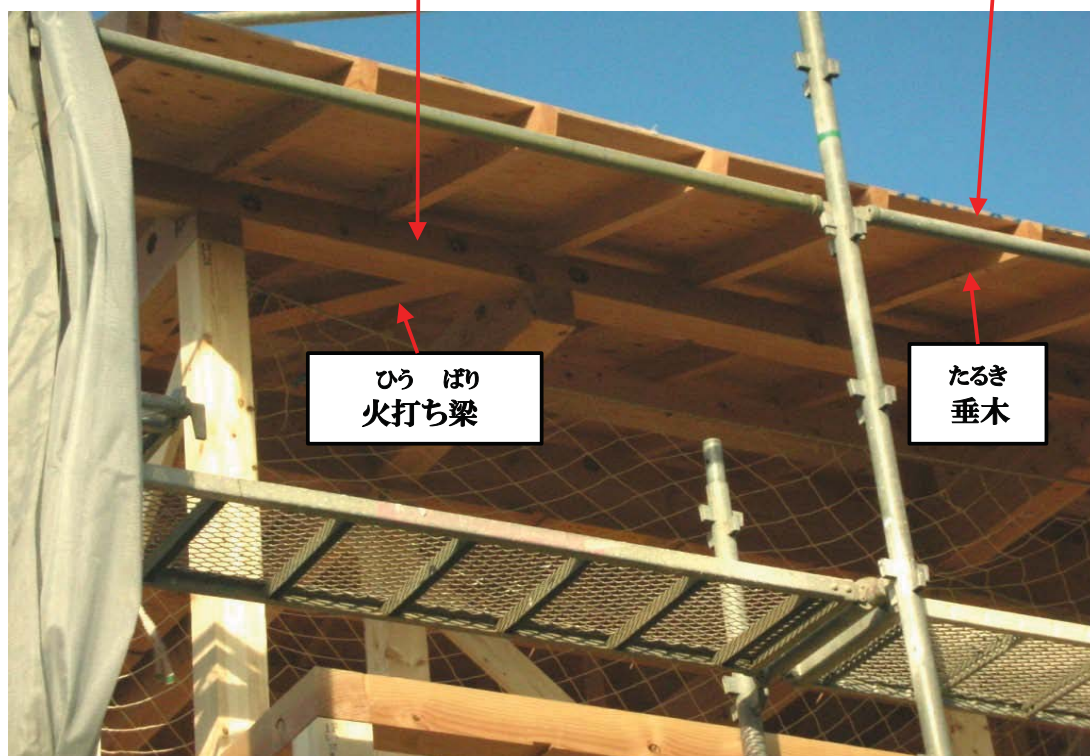
建築構造
建築構造図・写真③



かりすじか
仮筋違い

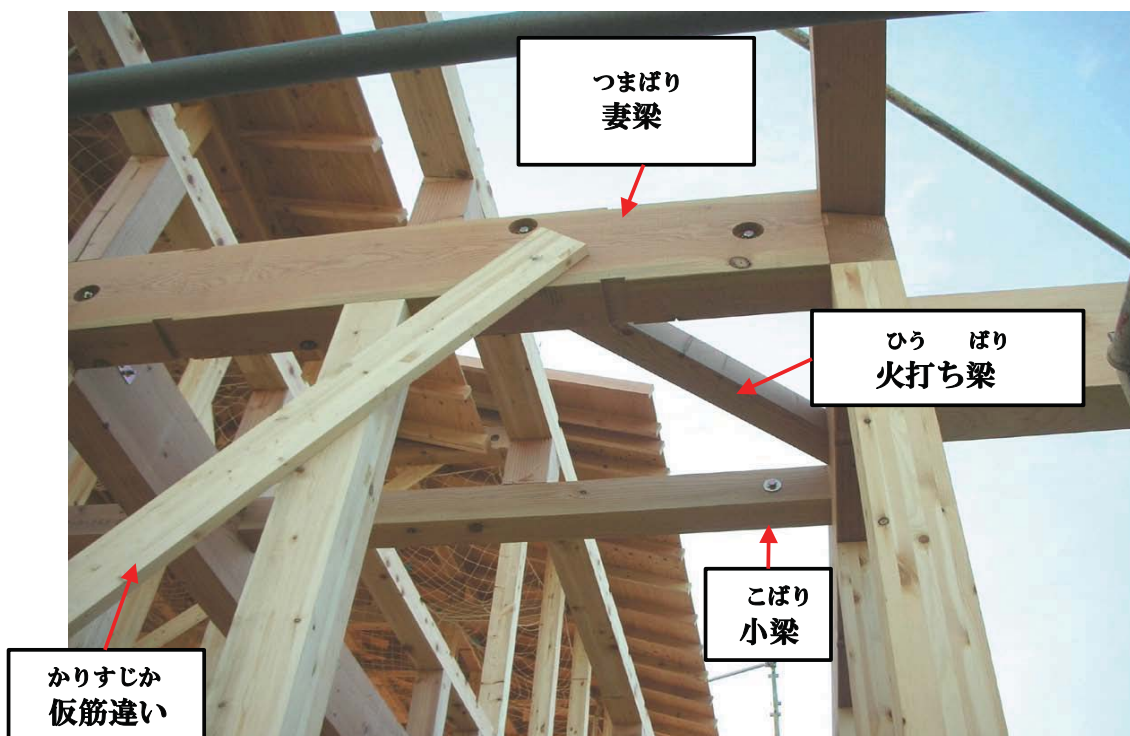
(のき)けた
(軒)桁

のじ(いた)
野地(板)



建築構造

建築構造図・写真④



建築構造

【指導要領】

小屋束	定義	・棟木や母屋の下に立つ垂直材である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P17の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時は、保護具着用と落下防止措置を講じる
母屋	定義	・垂木を受ける構造材である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P17の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時は、保護具着用と落下防止措置を講じる
棟木	定義	・軸組構造の小屋組み最上部に使われる横架部材で、垂木を受ける材料である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P17の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時は、保護具着用と落下防止措置を講じる
隅木	定義	・寄せ棟屋根などの場合に、屋根勾配なりに軒桁や母屋に対して四方に45度取り付けられる部材である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P18の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時は、保護具着用と落下防止措置を講じる
配付け垂木	定義	・隅木、谷木の側面に取り付けられた垂木である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P18の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時は、保護具着用と落下防止措置を講じる

建築構造

【指導要領】

鼻かくし	定義	・軒先において垂木の端部などを隠す横板である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P18の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

広小舞	定義	・軒先の先端に取り付ける板状の部材である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P18の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

野地	定義	・屋根材を取り付ける下地となる面である
	指導上のポイント	・箇所を理解させる（※P19の写真で箇所説明）
	安全衛生上の注意	・施工時に保護具着用と落下防止措置を講じる

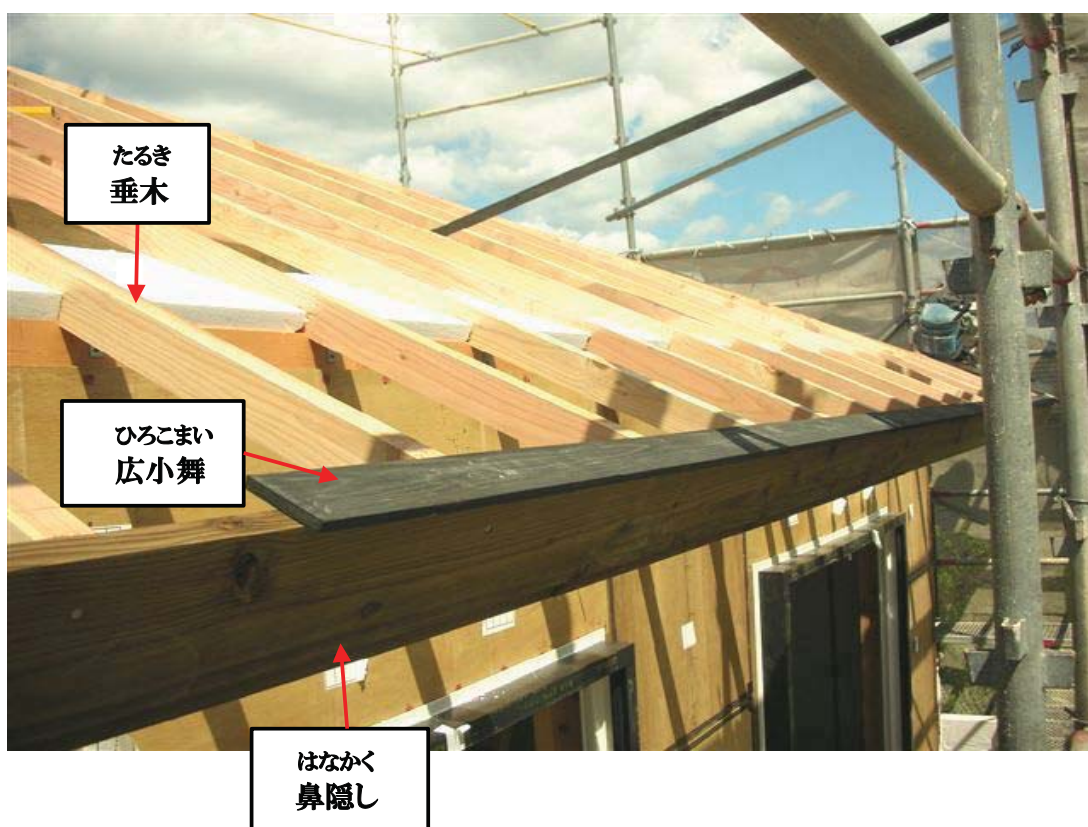
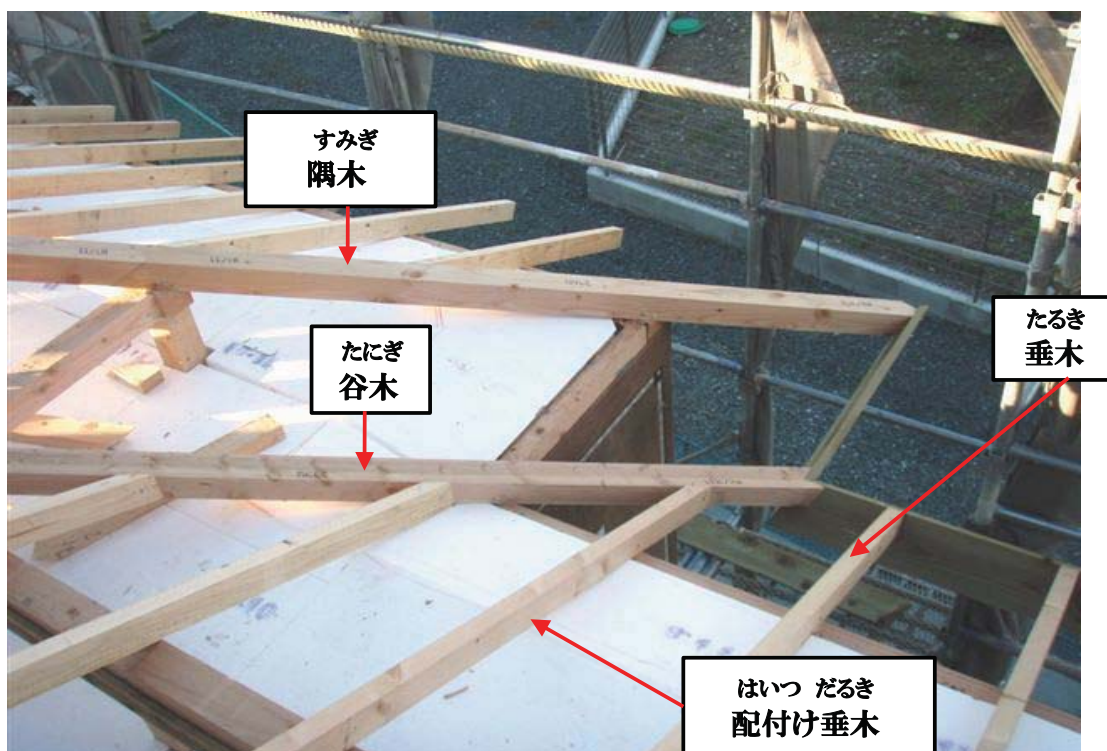
建築合板の種類	定義	I類	・コンクリート型枠用合板及び断続的に湿潤状態となる場所(環境)において使用することを主な目的とする合板である
		II類	・時々湿潤状態となる場所(環境)において使用することを目的とする合板である
		III類	・湿潤状態を想定していない合板。 I類・II類よりも防水性が劣る合板である (※現在では殆ど製造されていない)
	指導上のポイント	・I、II、III類の規準があることを理解させる	

建築構造
建築構造図・写真⑤



※写真上の白い部分は断熱材であるが、一般には、合板が敷かれます。

建築構造
建築構造図・写真⑥



建築構造
建築構造図・写真⑦



のじ(いた)
野地(板)

むなぎ
棟木

たるき
垂木

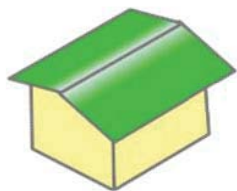


もや
母屋

はいつ だるき
配付け垂木

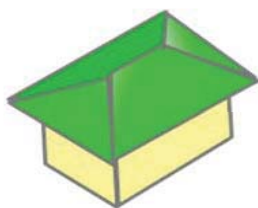
たにぎ
谷木

◆屋根の形状◆



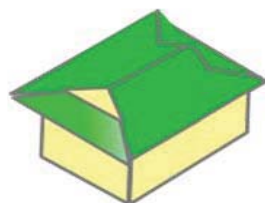
切り妻

棟を頂点に両端の下方へと展開する屋根



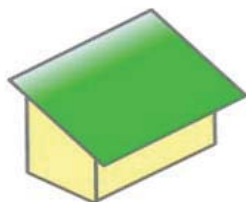
寄棟

棟の両端から四隅にそれぞれ降り棟がおりている屋根



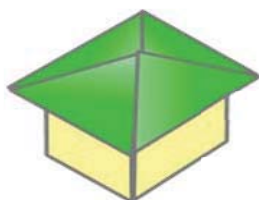
入母屋

切妻と寄棟の特徴を併せ持つ屋根



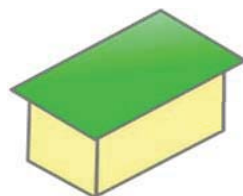
片流れ

どちらか一方だけに傾斜している屋根



方形

寄棟の一種で、正方形の間取りで
寄棟を採用したピラミッド型の屋根



陸屋根

屋根の勾配がほとんど無い水平な屋根
鉄筋コンクリート建築に多用される

建築構造

【指導要領】

屋根	定義	<ul style="list-style-type: none"> ● 切り妻 …棟を頂点に両端の下方へと展開する屋根 ● 寄棟 …棟の両端から四隅にそれぞれ降り棟がおりている屋根 ● 入母屋…切り妻と寄棟の特徴を併せ持つ屋根 ● 片流れ…どちらか一方だけに傾斜している屋根 ● 方形 …寄棟の一種で、正方形の間取りで寄棟を採用したピラミッド型の屋根 ● 陸屋根…屋根の勾配がほとんど無い水平な屋根 鉄筋コンクリート建築に多用される
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・形状と名称を一致して言えるようにさせる

施工法

【指導要領】

電気丸のこ	定義	・切断角度を0から90度に合わせて、回転しながら木材を切断する電動工具である	
	指導上のポイント	・定規の角に合わせて切断することを理解させる	
	安全衛生上の注意	使用する時	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天での使用禁止 ・安定した場所で必ず使用する ・安全カバーを固定しない ・手袋は、使用してはいけない
		使用しない時	<ul style="list-style-type: none"> ・作業を中断する時は必ず固定スイッチを解除しておく ・使用しない場合は電源を抜く ・刃を下にして置かない ・安全カバーをかける

電動ドリル インパクト ドライバー インパクトレンチ	定義	・部材に穴を開けたり、金物、ビスを締める電動工具である
	指導上のポイント	・適材適所でビット、ソケット、ドリルの刃を使い分けることを理解させる
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天での使用禁止 ・移動する時は、回転が停止したことを確認する ・ドリルの刃を素手で持たない

エアーコンプレッサー釘打機 (保護めがね)	定義	・コンプレッサーで圧縮された空気によって釘を打つ電動工具である
	指導上のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・打つ部材によりエアーの調整、釘の選択を行うことを理解させる ・釘のサイズ、打つ箇所は、図面または指導員に従うことを理解させる
	安全衛生上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天での使用禁止 ・必ず保護めがねを着用する ・作業を中断する時は、エアホースを抜く ・材料の打ち抜きに注意する ・打ちながら後退しない ・釘を打つ方向に人がいる時は、絶対に使用してはいけない ・ホースが届く範囲の移動の時は、トリガーから指を離してロックをする

3.安全衛生

①安全衛生とは

労働災害・健康被害防止の為の諸措置を言う。

- 危害防止基準の確立
- 責任体制の明確化
- 自主的活動の促進の措置

上記のような目的の為に、労働災害防止に関する対策を推進することによって、職場における労働者の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成と促進をさすものである。

②安全衛生全体の指導ポイント

- 労働災害防止を目的とした安全教育が、なぜ必要かを理解させる
- 作業目的に応じた安全教育を推進する
- 労働災害の実例を紹介し、常に事故が起こりうることを理解させる

③安全衛生全体の注意事項

- KY活動を実施する
- 作業に適した服装で行う
- 安全朝礼を徹底する
- 安全帯を使用する
- 転落防止・落下措置を遵守する
- 電動工具、脚立、はしご等を適切に使用する
- 作業場を整理・整頓する
- 各種資格証を確認する

安全衛生

【指導要領】

枠組足場	定義	・門型の建枠に鋼製部材を組合わせ、積上げて構成する仮設足場である
	指導上のポイント	・単管足場との違いを理解させる
	安全衛生上の注意	・足場上では、必ず落下防止措置を講じる ・足場の脱着は、必ず足場作業主任者の直接の指示の下で行うようにする

単管足場	定義	・単管と呼ばれる鉄パイプを組み合わせて建てる足場である
	指導上のポイント	・枠組み足場との違いを理解させる
	安全衛生上の注意	・足場上では、必ず落下防止措置を講じる ・足場の脱着は、必ず足場作業主任者の直接の指示の下で行うようにする

落下等の基準	安全衛生上の注意	<p>【労働安全衛生法の遵守】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業主任者や木建作業主任者の指導の下、労働安全衛生法に遵守する <p>【高所作業時の服装】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全帯、ヘルメットを着用する （※ヘルメットはヘッドバンドとアゴバンドの調整を必ず行う） ・携帯工具は必要最低限にする （※工具には落下防止措置を講じる） ・滑らない靴、手袋を着用する <p>【高所作業の注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必ず安全帯を使用する ・作業のために設けた開口部に、必ず落下防止措置を講じる ・上下に移動する作業は行わないようにする ・はしごを昇り降りをするときは、手に荷物を持たないようにする ・手すりの上に乗ったり、腰をかけたりしないようにする ・高所での運搬作業中、後ろ向きに歩かないようにする <p>【つり荷】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・つり荷の上には乗らないようにする ・荷のつり上げ、つり下ろしを行う場合、足場や丸太に衝撃を与えないようにする ・荷をつり上げる際は、足場板や丸太などにチェーンブロックなどをかけないようにする ・高所に荷をのせた場合は、転落・転倒の防止措置を講じる ・高所作業者は、つり荷が接近した場合は退避する（つり荷の下には、入らない）
--------	----------	---

用語編

き そ こうじ こうてい 基礎工事の工程

もくぞうじゆうたく きそ きそこうじこうてい
木造住宅（ベタ基礎）の基礎工事工程

じなわは ★地縄張り



じなわ ねぎ こうじ さきだ しきちない
地縄とは、根切り工事に先立ち、敷地内での
たてもものいちおよ くっさくいち しめ じめん
建物位置及び掘削位置を示すための地面に
は めぐ なわ じど なわ
張り巡らす縄です。すなわち、地取りの縄です。
しきち たてももの がいかく など しめ いち
敷地に建物の外郭をテープ等で示し、位置を
かくにん
確認します。

ちょうはり ★丁張



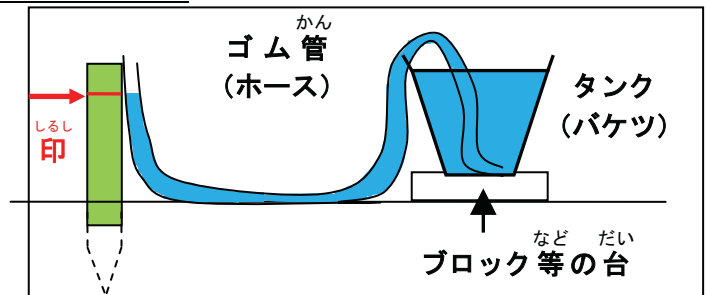
ちょうはり きそ くっさく おこな まえ
丁張とは、基礎のための掘削を行う前に、
はしらしん かべしん すいへい いち しめ
柱心、壁心、水平位置などを示すために
たてもものよすみ もう かせつぶつ いと
建物四隅に設ける仮設物に糸をはることです。



みずも ★水盛り

みずも かん すいひく
水盛りタンクのゴム管は、タンクの水位より低くします。

みずも
水盛りとは
くい すいへいたか いち
杭に水平高さの位置をつけることです



ねぎ こうじ
★根切り工事



ねぎ きそ つく じばんめんか つち
根切りとは、基礎を作るために地盤面下の土を
くっさく
掘削することです。

とこづく
★床作り



ねぎ ご さいせき し てんあつ
根切り後、砕石を敷き、転圧をかけます。

す
★捨てコン



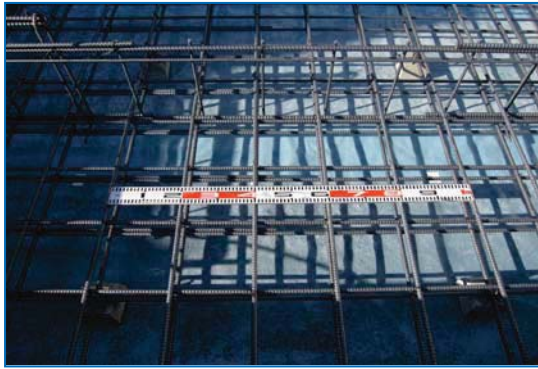
げんば じょうきょう す す
現場の状況により、捨てコン（捨てコンク
リート）を行うことがあります。基礎の型枠や
てつきん せっち ようい ほんたい こうじ
鉄筋の設置を容易にするため、本体の工事に
さき こうぞうぶ ていぶ あら だせつ
先がけ構造部の底部に粗いコンクリートを打設
します。

てつきん
★鉄筋



てつきん こうぞうぶつ ひっぱりりよく
鉄筋とは、構造物において引張力に
たい よわ ほきょう もくてき
対して弱いコンクリートを補強する目的でコ
ンクリートの中に埋め込むものです。一般に
なか う こ いっぱん
丸鋼、異形棒鋼があります。住宅基礎部分
なか い てつきん ふちやく
の中に入れ、コンクリートと鉄筋の付着によ
きょうど たか こうぞうたい つく
って強度の高い構造物を作ります。

きん
★ベース筋



きん きそ ていめん はっせい ひっぱりよく
 ベース筋とは、基礎底面に発生する引張力に
 ていこう もちあみじょう く し てつきん
 抵抗させるため餅網状に組んで敷く鉄筋のこ
 とです。ベース筋の下、床一面に敷いてあるも
 ぼうしつ ゆかした どじょう しつけ
 のは防湿シートです。床下の土壌からの湿気を
 しやだん
 遮断します。

いけいてつきん
★異形鉄筋

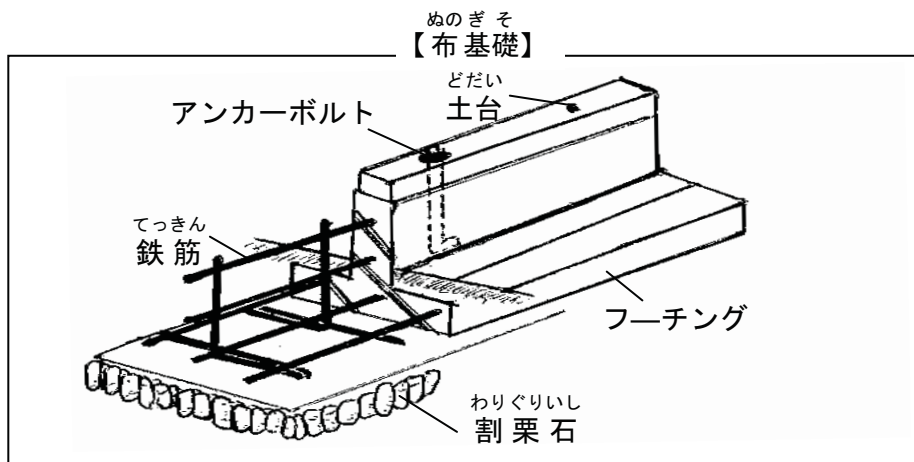
まるこう
丸鋼



いけいてつきん
異形鉄筋



もくぞうじゅうたく きそ てつきん う
 木造住宅の基礎を鉄筋コンクリート打ちとする
 ばあい いっぱん まるこう いけいてつきん
 場合、一般に丸鋼よりも異形鉄筋のほうがよいです。
 いけいてつきん ひょうめん へいかつ まるこう よ てつきん
 異形鉄筋は、表面が平滑な丸鋼と呼ぶ鉄筋に
 くら おうとつ
 比べ凹凸があることから、コンクリートやモルタルの
 ふちやくせい たか はたら おな ちよっけい まるこう
 付着性を高める働きがあり、同じ直径の丸鋼よ
 ひ む りよく ていこう ちから つよ
 りも引き抜き力に抵抗する力が強いです。



どまだせつ
★土間打設



しゃ よ あつそうしゃ つか だせつ
ポンプ車と呼ばれる圧送車を使って打設します。
あつそうしゃ みず た りゅうたい はいかん
圧送車とは、水、その他の流体の配管
とちゅう あつりよく もう
途中にポンプ、圧力タンクなどを設けて
かあつ おく きかい つ くるま
加圧して送る機械を積んだ車のことで、
つうしょうなま しゃ だせつ
通称生コン車とつなげ、打設します。

かたわくぐ
★型枠組み



どま かた つぎ きそ
土間のコンクリートが固まると、次は基礎
たちあ よ ぶぶん せこう はい
立上がりと呼ばれる部分の施工に入ります。

たちあ どま たい すいちよく
立上がりとは、土間に対して垂直に
た あ めん ぶぶん かた どま
立ち上げる面の部分をいいます。固まった土間
のコンクリート上に墨で位置出しをし、それに
そ じょう すみ いちだ
添って型枠といわれる仮設物を組み、その中
なま なが こ
に生コンを流し込んでいきます。

たちあ だせつ
★立上がり打設



どま どうよう たちあ だせつ しゃ つか
土間同様、立上がり打設もポンプ車を使って
だせつ つか しんどう
打設します。ここでもバイブレータを使い、振動
あた きんとう なま てつきん あいだ とお
を与え、均等に生コンが鉄筋の間に通るよ
う、慎重に進めていきます。

き そたちあ うえ どだい
※基礎立上がりは、その上に土台がのるためレ
ベルがとても大切です。

き そたちあ
基礎立上がり



基礎きその中なかにアンカーボルトとホールダウンが埋め込まれています。アンカーボルトとは、一端をコンクリートなどに埋め込み、土台の基礎への緊結に用いるボルトです。ホールダウンも同様に地震などによって土台、柱が基礎から抜け落ちることを防ぎ、特に縦揺れに有効となる緊結金物です。アンカーボルト、ホールダウンとも太さ、長さ、形など様々なものがあります。



仕上げの段階になります。

一定の養生期間を経て、型枠を外します。



最後に玄関ポーチ、勝手口などの施工をします。



以上で、全ての工程が終了です。

もっこうじ　せこうじゅんじょ
木工事の施工順序

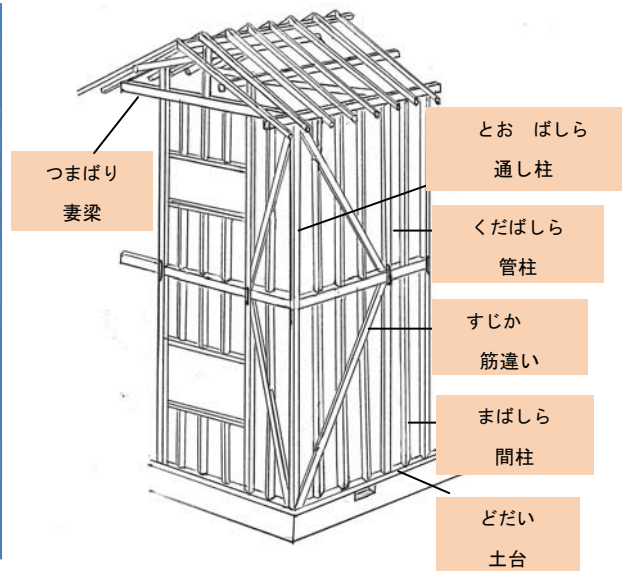
じくぐみこうほう
●軸組工法

もくぞうじくぐ　こうほう
★木造軸組み工法

へきたい　ほねぐ　やね　ゆか　かじゅう　ささ　きそ　つた　がいしゅうじくぐみ　かくへや　ま
 壁体の骨組みでもあり、屋根、床の荷重を支え基礎に伝えます。外周軸組と各部屋を間
 じき　じくぐみ　がいしゅうじくぐみ　たもの　とう　へいこう　りょうそくめん　たいら　じくぐみ
 仕切るための軸組があります。外周軸組は建物の棟に平行な両側面（平）の軸組

と、これに直角な両側面（妻）があります。

どだい　はり　けた　どうさ　すいへい　ちか　かくど　か　しゅよう　こうぞうざい　そうしゅう
 土台、梁、桁、胴差など水平に近い角度で架けられる主要な構造材の総称を、
 いっぱんてき　かいゆかぐみ　こやぐみ　かか　ぶざい
 一般的には2階床組や小屋組に関わる部材とといいます。



もっこうじ　た　かたじゅんじょ
●木工事の建て方順序

た　かた
★建て方

げんば　しゅよう　こうぞうぶつ　く　た　もくぞうじゅうたく　どだいすえつけ　はじ
 現場にて主要な構造物を組み建てていくことです。木造住宅では土台据付から始まり、
 はしら　はり　こやぐみ　じょうとう　にち　さぎょうこうてい
 柱、梁、小屋組の上棟までの3～7日ほどの作業工程です。



のじ
★野地

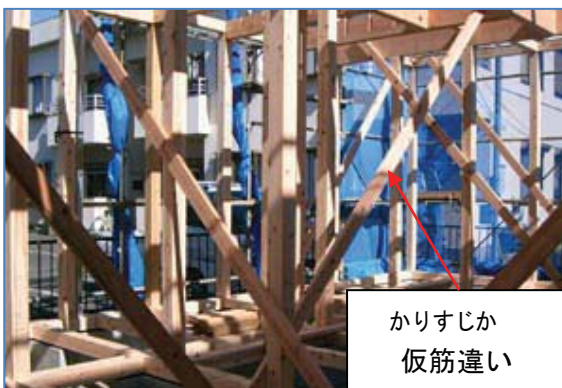


のじいた
野地板

のじいた たるき うえ は あらいた やね
野地板は、垂木の上に張る荒板で屋根の
かわらなど う ざい
瓦等を受ける材です。

いぜん はしらざい はりざいなど ひ わ とき で
以前は柱材、梁材等を引き割る時に出る
まるたざい みみぶぶん わ ざい しょう
丸太材の耳部分の割り材を使用していました
げんざい ごうはん しゅりゅう
たが、現在では合板が主流になっています。

かりすじか
★仮筋違い



かりすじか
仮筋違い

た かた とちゅう だんかい ふあんてい
建て方の途中段階における不安定な
じくぐみ てんとうぼうし た い さい
軸組の転倒防止、建て入れに際しては必ず
な お じょうたい こてい
みを直した状態で固定をすることです。
はがねせい もち かりすじか
鋼製のパイプなどを用いて仮筋違いとす
ることもあります。

すじか ほんすじか
★筋違い（本筋違い）



たても の ふうあつ じしんりょく う ばあい
建物が、風圧や地震力を受けた場合に、
しゅこうぞう じくぐみ へんけい ぼうし
主構造の軸組の変形を防止するために
な な い ざいりょう
斜めに入れた材料のことをいいます。

はしら はり すじか さんかつけい
柱や梁と筋違いで三角形がつくられ、こ
ぶぶん う ちから ぶんたん
の部分で受けた力を分担します。



かべしたじ
★壁下地



ゆか ひきどお ずみ きほん ずみ
★床の引通し墨 (基本レベル墨)



みずいと ぎ
水系でレベル決め

げんざい がいへきがわ ないへきがわ まばしら
現在は、外壁側や内壁側の間柱などを
さ
指します。

たてもの よすみ きじゆん ずみ き あと
建物の四隅の基準レベル墨を決めた後、
きほんずみ きじゆん みずいと
その基本墨を基準に水系、レベルで
かくへや ゆか ずみ き はしら きじゆん
各部屋の床レベル墨を決め、柱に基準
せん つ
線を付けることです。
ゆか ひきどお ゆか こうていさ
床の引通しとは床の高低差のことをい
ます。つまり、1部屋毎に高低を合わせて
へやごと こうてい あ
いたら高低がバラバラになってしまうこと
になります。

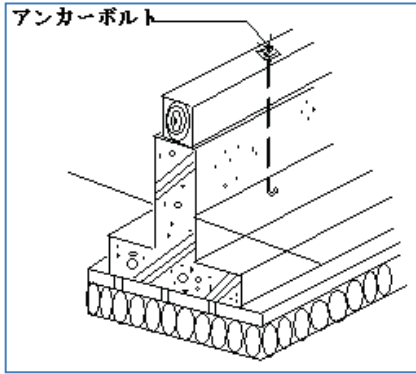
もくぞうけんちくぶつ こうぞうおよ ぞうさく
木造建築物の構造及び造作

どだい
★土台



じくぐみ さいかぶ たてもの かじゆう う
軸組の最下部にある建物の加重を受ける
おうかぶざい
横架部材のことです。

★アンカーボルト



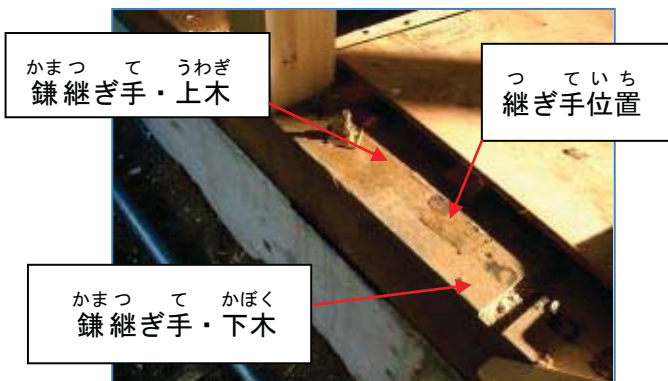
こうぞうぶざい もくざい こうざい せつびきき こてい
 構造部材（木材や鋼材）もしくは設備器機などを固定す
 るために、基礎コンクリート等に埋め込んで使用するボルト
 のことを指します。引っ張りや、せん断に抵抗すること
 によって、コンクリートに取り付けられた構造部材（木材
 や鋼材）もしくは設備器機が、分離、浮遊、移動、転倒す
 ることを防ぎます。



どだい つ て しょう
 ★土台の継ぎ手に使用するアンカーボルトは、土台の継ぎ手、上木部分の端部に近い位置に
 と つ
 取り付けます。

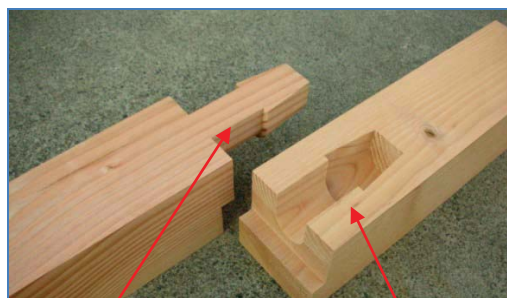
どだい つ て いち
 【土台の継ぎ手位置にあるアンカーボルト】

こしかけかまつ て どだい
 【腰掛鎌継ぎ手（土台）】

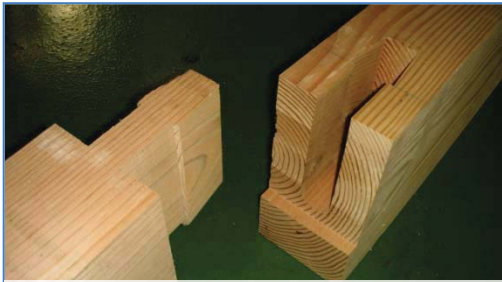


こしかけかまつ て
 【腰掛鎌継ぎ手】

かこう こしかけかまつ て
 【プレカット加工・腰掛鎌継ぎ手】



つて
★継ぎ手



こしかけかまつて かこう
腰掛鎌継ぎ手(プレカット加工)



こしかけかまつて
腰掛鎌継ぎ手(手きざみ)

かまつて しゆるい
鎌継ぎ手の種類:

こしかけかまつ こしい めちが つ りょうめちが こしかけ
腰掛鎌継ぎ、腰入れ目違い継ぎ、両目違い腰掛
かまつ
鎌継ぎ

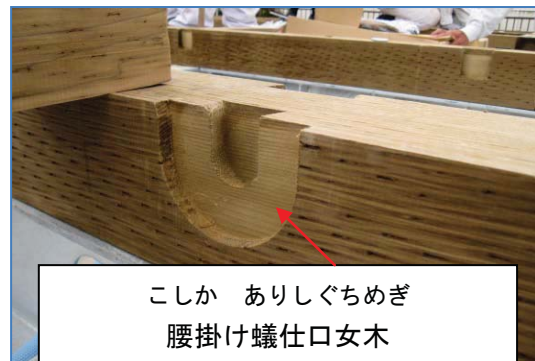
かま おぎ くび かまがた え
鎌とは、男木にけら首をもった鎌形の枅に

ざいどうし つて きほんけい
よって、材同士をつなぐ継ぎ手の基本形です。

しぐち
★仕口

ありしぐち しゆるい
蟻仕口の種類

ありつ おおい ありか おおい こしか ありしぐち どだい はり いっぱん ありつ て
蟻継ぎ、大入れ蟻掛け、大入れ腰掛け蟻仕口があります。土台、梁など一般には蟻継ぎ手は
けいじょうじょう ひ ば たい ありあな あ あり なが みじか か ぶぶん
形状上、引っ張りに対して蟻穴が開きやすく、蟻ホゾの長さが短いため、その掛かり部分
さ け やすく ひ ば りにはよわ ありしぐち かなもの ほきょう いっぱんてき
が裂けやすく引っ張りには弱いので、蟻仕口は金物で補強をするのが一般的です。



とお ばしら
★通し柱

かい かい すいちよく つらぬ はしら とお ばしら たてもん すみ こうぞうじょう ようしょ
1階2階を垂直に貫いている柱が通し柱で、建物の4隅や構造上の要所に
もち おお かく かく
用います。大きさは120mm角・145mm角などがあります。



ようじょう
★養生

ようじょう こうじちゆう たてもん よご きんりん とりょう ひさん おお
養生とは、工事中に建物が汚れたり、近隣に塗料が飛散したりしないように覆いなど
か ほご けんせつちゆう たてもん ようじょう おお
を掛けて保護することです。建設中の建物などをカバーするように養生シートで覆いを
かけたり、既にでき上がった部分を合板などで養生したり、工事中や材料の運搬時な
すで あ ぶぶん ごうはん ようじょう こうじちゆう ざいりょう うんぱんじ
どに誤ってキズをつけるのを防ぎます。さらに、養生シートは近隣への配慮によるところ
あやま ふせ ようじょう きんりん はいりよ
も大きく、工事中に発生するホコリや木くず、塗料などによるトラブルを防止する目的も
おお こうじちゆう はっせい き とりょう ぼうし もくてき
あります。
はしら は ようじょうし た かたしゅうりょうご ざい ひや よご ぼうし のこ
柱に張った養生紙は、建て方終了後も、材の日焼け、汚れ防止のために残しておくほう
がよいです。

おおかべばしら
★大壁柱

おおかべばしら かべ なか かく み はしら い めいしょう おおかべばしら なが
大壁柱は壁の中に隠れて見えない柱のことを言います。名称は大壁柱、長さ3m
いっぱんてき しゅりゅう
が一般的には主流です。



だいこくばしら けしょう
★大黒柱（化粧）



だいこくばしら
 大黒柱

いえ ちゅうしん ふと はしら だいこくばしら
 家の中心にある太い柱を大黒柱といえます。

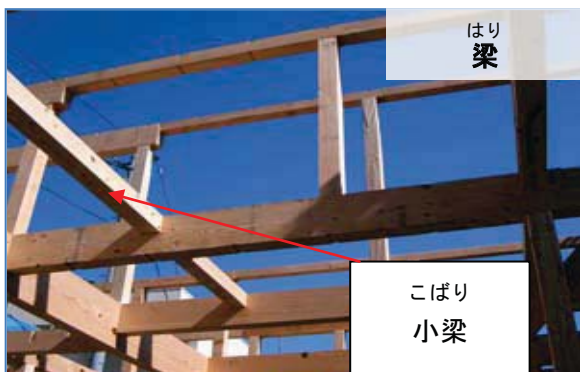
いえ かぎ
 すべての家にあるとは限りません。

しんかべばしら
★真壁柱



しんかべ けしょう ばしら いっぱんてき しんかべ
真壁（化粧）柱は、一般的には真壁
和室の壁より飛び出している柱のことを
い
言います。

はり
★梁



はり
 梁

こばり
 小梁

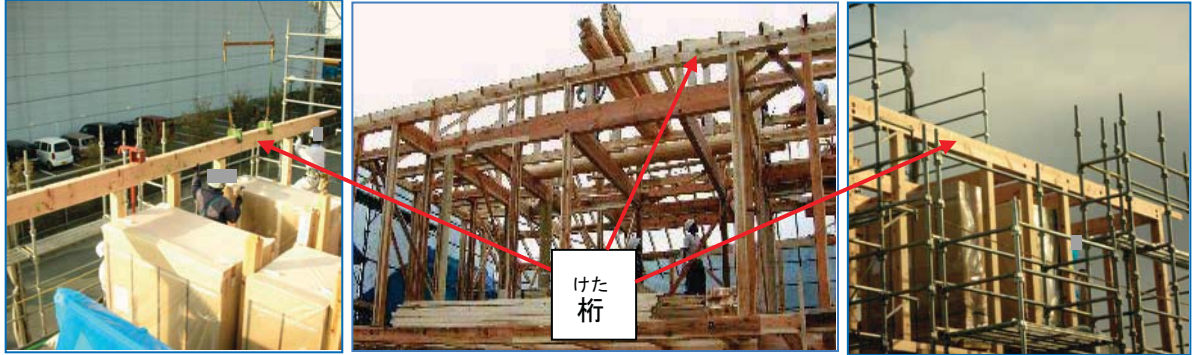
たてもん すいへいたんけいほうこう か ゆか
建物の水平短径方向に架けられ、床や
屋根などの荷重を柱に伝える材のこと
であり、主に曲げ応力を担います。

げんざい おうかざい ほうこう ばあい
現在では、横架材の方向をあらわす場合
には、建物の桁行きに直行する方向を、
はりけた よ くべつ
梁桁と呼んで区別をしています。



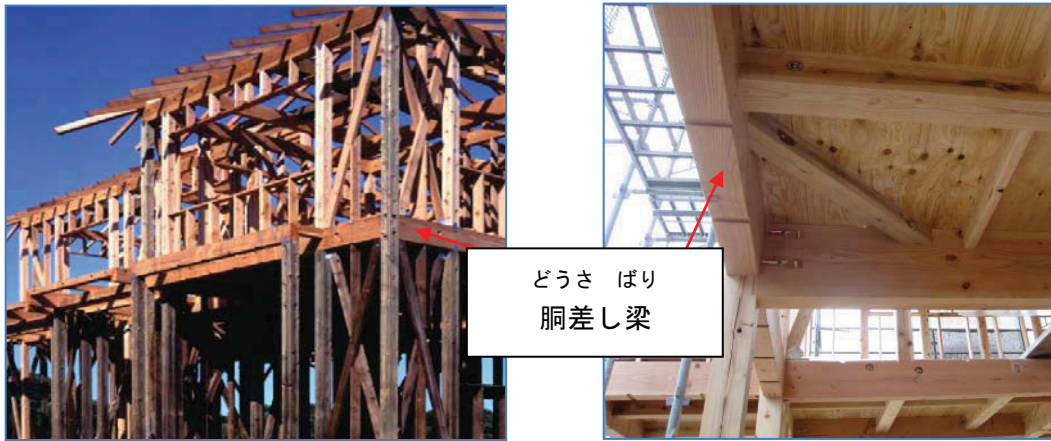
けた
★桁

たてもの ゆか やね かじゅう はしら つた ざい なか たるき う しゅよう おうかざい
建物の床や屋根などの荷重を柱に伝える材の中で垂木を受ける主要な横架材を
 い おも ま おうりよく にな
言います。主に曲げ応力を担います。



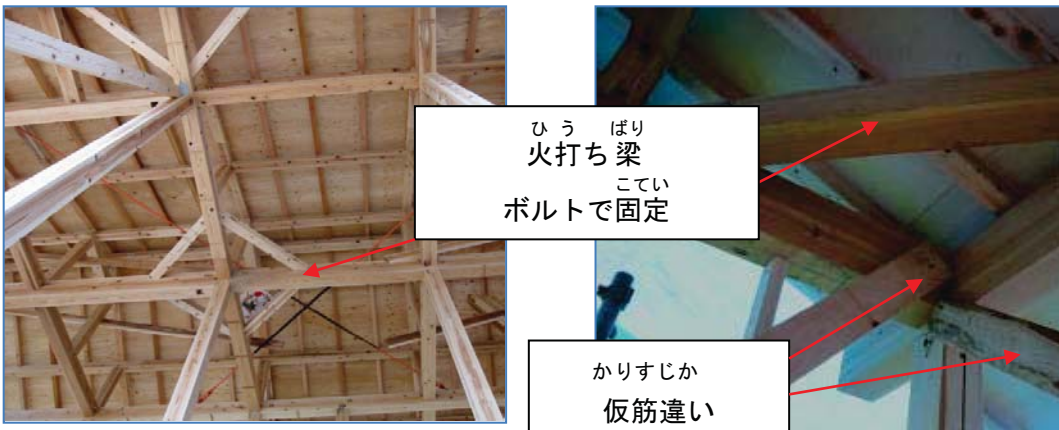
どうさ
★胴差し

かい かい とお ばしら とお ばしら こうぞうざい
2階（3階）において通し柱と通し柱をつなぐ構造材です。



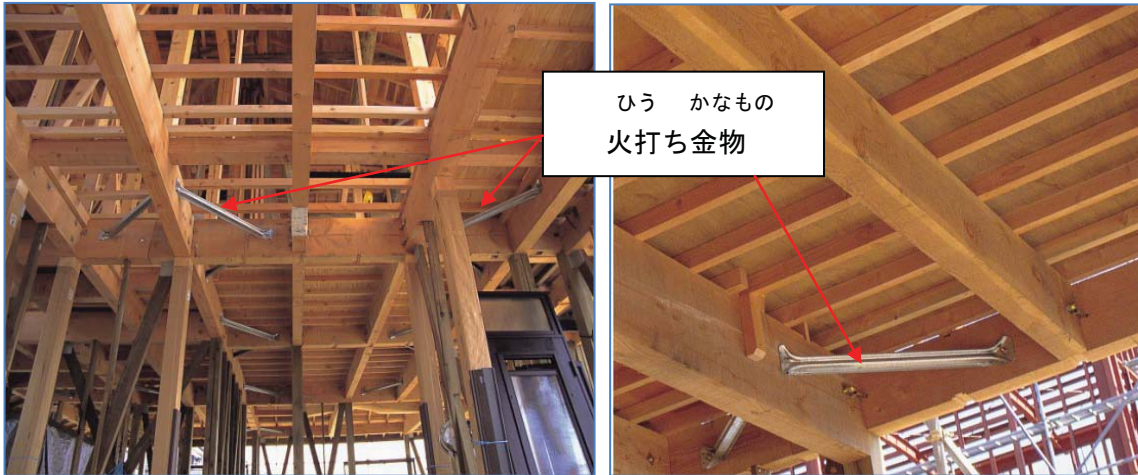
ひう ばり
★火打ち梁

ひう ばり たてもの すいへいごうせい かくほ すみぶ と つ しやざい かい
火打ち梁とは建物の水平剛性を確保するために隅部に取り付ける斜材のことで。2階
 ゆかめん こやばりめん ひう ばり い
床面や小屋梁面のものを火打ち梁と言います。

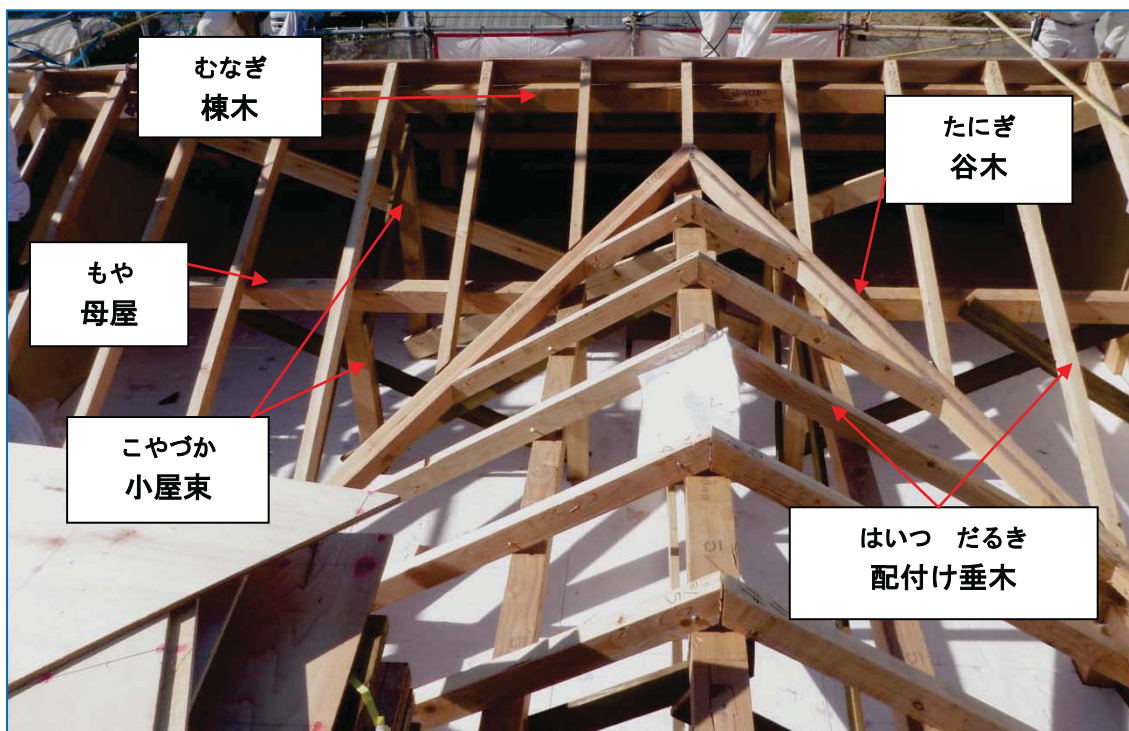


ひう かなもの
★火打ち金物

もくぞうけんぶつ すいへい ちよっこう ぶざい せつごうぶ こうさぶ こてい なな
木造建物で、水平に直交する部材の接合部、交差部がしっかりと固定されるよう、斜め
にかけわたされた補強材のことで、地震の時などに建物の角がゆがまないように、土台
めん ゆかめん はりめん かなら い ぶざい どだい まじ い
面、床面、梁面などに必ず入れる部材のひとつです。土台の交わるところに入れるものを
ひう どだい どうさ はり とつ ひう ばり げんざい
「火打ち土台」、胴差しや梁まわりに取り付けるものを「火打ち梁」といいます。現在では
きんぞくせいひう ざい
金属製火打ち材もあります。

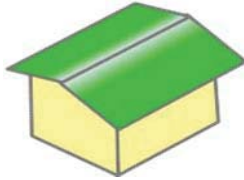


やね かくめいしょう
★屋根の各名称



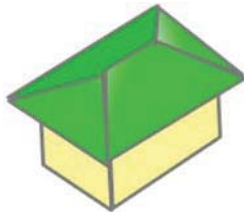
やねけいじょう
屋根形状

やねけいじょう
★屋根形状



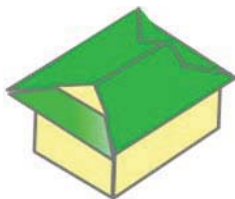
き つま
【切り妻】

むね ちょうてん りょうはし かほう てんかい やね
棟を頂点に両端の下方へと展開する屋根



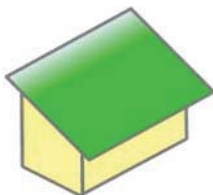
よせむね
【寄棟】

むね りょうはし すみ お むね お やね
棟の両端から4隅にそれぞれ降り棟が降りている屋根



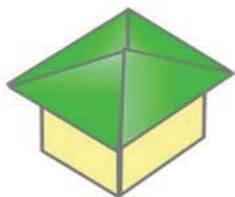
いりもや
【入母屋】

きりづま よせむね とくちょう あわ も やね
切妻と寄棟の特長を併せ持つ屋根



かたなが
【片流れ】

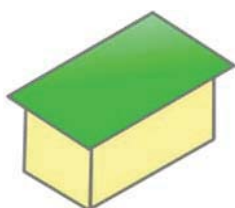
いっぽう けいしゃ やね
どちらか一方だけに傾斜している屋根



ほうぎょう
【方形】

よせむね いっしゅ せいほうけい まど よせむね さいよう
寄棟の一種で、正方形の間取りで寄棟を採用した

がた やね
ピラミッド型の屋根



りくやね (ろくやね)
【陸屋根】

やね こうばい な すいへい やね
屋根の勾配がほとんど無い水平な屋根

てつきん けんちく たよう
鉄筋コンクリート建築に多用される

けんちくようざいりょう しゅるい きかく せいしつおよ ようと 建築用材料の種類、規格、性質及び用途

しゃおんへき ★遮音壁

しゃおんへき ぼうおんへき そうおん はっせい しせつ しゅうへん とち
遮音壁または防音壁（英：Noise barrier）は、騒音を発生する施設から周辺の土地を
まも せっち かべ しゃおん とく どうろ てつどう こうじょう そうおんげんじたい よくせい
守るために設置される壁です。遮音は特に道路、鉄道、工場など、騒音源自体を抑制
せいげん ばめん つか
・制限できない場面でよく使われます。

しつ しゃおんへき しゃおん ほか なまり は しょう
ピアノ室などの遮音壁には、遮音シートその他、鉛のフィルムを張ったものも使用されます。

のじいた あつ すぎ いた のじごうはん なまえ こうはん
野地板は厚さが12mmから15mmくらいの杉の板で、野地合板は名前のとおり合板です。
むかし やね のじいた おも いま ごうはん やす いっぱんてき こうぞうようごうはん
昔の屋根は野地板が主でしたが、今は合板のコストが安いので、一般的に構造用合板
もち おお
を用いることが多いです。

ごうはん うす いた せんいほうこう たが ちよっこう なんまい は あ いた
合板とは、薄い板の繊維方向を互いに直交させて何枚か張り合わせてつくった板のこと
しゅじゅ ようと ざいりょうおよ ほうほう かこう せいひん
です。種々な用途、材料及び方法により加工される製品です。

こうぞうようごうはん けんちくぶつ こうぞうたいりよくじょうしゅよう ぶぶん しょう ごうはん にほんのうりん
構造用合板は建築物の構造耐力上主要な部分に使用する合板です。日本農林
きかく つぎ きじゆん
規格【JAS】により、次のように基準がさだめられています。

- 接着の程度：特類、1類 ● 等級：1級、2級

けんちくごうはん せっちやく ていど ぶんるい 建築合板の接着の程度による分類

にほんのうりんきかく せっちやくせいのおべつぶんるい つぎ
日本農林規格(JAS)による接着性能別分類は次のとおりです。

とくるいごうはん 特類合板：

けんちくぶつ こうぞうようたいりよくぶざい じょうじしつじゆんじょうたい ばしょ つか ごうはん
建築物の構造用耐力部材で、常時湿潤状態の場所でも使える合板

こうぞうようごうはん などせんでいようごうはん あしばいたようごうはんなど
構造用合板（Kプライ）・ヨット等舟艇用合板・足場板用合板等

るいごうはん 1類合板【タイプ1】：

おくがいはよ ちょうきかんしつじゆんじょうたい ばしょ つか ごうはん
屋外及び長期間湿潤状態の場所でも使える合板

かたわくようごうはん じゅうたくしたじょう けんちくぶつがいそうようごうはんなど
コンクリート型枠用合板・住宅下地用・建築物外装用合板等

るいごうはん 2類合板【タイプ2】：

しゅ おくない たしょう みず しつど たか ばしょ つか ごうはん おも ようと
主として屋内で、多少の水のかけりや湿度の高い場所でも使える合板。主な用途は、

てんじょうざい ないそうざい ないそう もっこうかぐなど きざい つか
天井材・内装材・内装ドア・木工家具等の基材として使われています。

せんぱく しゃりょうなど ないそうようごうはん かぎようごうはんなど
船舶・車両等の内装用合板・家具用合板等

にほんのうりんきかく

※日本農林規格

のうりんぶつし きかくかおよ ひんしつひょうじ てきせいか かん ほうりつ ほう こうふ もと
農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律【JAS法、1950年公布】に基づく、
のう りん すい ちくさんぶつ かこうひん ひんしつほしょう きかく えいごめいしょう
農・林・水・畜産物およびその加工品の品質保証の規格です。英語名称が Japanese

いっばん りやく きかく きかく よ
Agricultural Standard であるため、一般に JAS と略され、その規格を JAS規格と呼ぶことが
おお きかく てきごう しょくひん せいひん よ きかくしょうひょう
多いです。この規格に適合した食品などの製品には JAS マークと呼ばれる規格証票を
ふ しゅつか はんばい みと
付した出荷、販売が認められています。

こうしつせんいばん

★硬質繊維板

やくひん くわ もくざい しょうへん かねつ せんいじょう あっしゆくせいけい つく いた
薬品を加えた木材の小片を加熱、繊維状にし、圧縮成形して作る板のことで、ハ
ードボードともいいます。普通合板よりも湿気による伸縮が大きいです。強度の向上
ふつうごうはん しっけ しんしゆく おお きょうど こうじょう
を図ったもので、厚さは5～7ミリメートルが一般的であり、内壁下地、仕上げ材、外装用
はか あつ いっばんてき うちかべしたじ し あ ざい がいそうよう
のサイディングボードなどのほか、家具、弱電製品、自動車などの下地素材、成型材と
りょう おお
して利用も多いです。

ようと

★タイルの用途

じきしつ

・磁器質タイル：

せきえい ちょうせき しょうせい きんぞくおん
石英や長石などを 1200～1350℃で焼成したもので、たたくと金属音がします。

きゅうすいせい たいとうがいせい たいまもうせい すぐ
吸水性はほとんどありません。耐凍害性、耐磨耗性に優れています。

じきしつ げんかん どま は てきとう
磁器質タイルは玄関の土間に張るタイルとしては適当です。

とうきしつ

・陶器質タイル：

とうど せっかい げんりょう しょうせい すんぼうせいど
陶土や石灰などの原料を 1000～1200℃で焼成したもので、寸法精度がよく、たたく

だくおん きゅうすいせい
と濁音がします。やや吸水性があります。

きしつ

・せつ器質タイル：

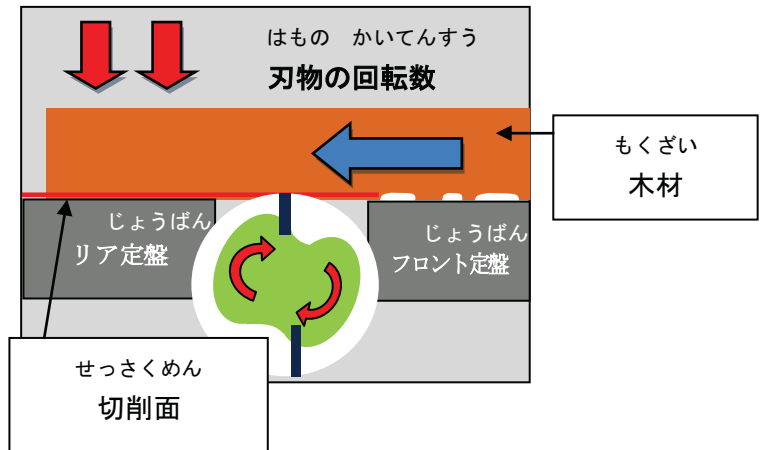
ねんど ちょうせき ぜんご しょうせい じきしつ くら きゅうすいせい
粘土や長石などを 1200℃前後で焼成したもので、磁器質に比べて、やや吸水性が
あります。

木造加工用機械・携帯電動工具の種類及び使用方法

★手押しかな盤

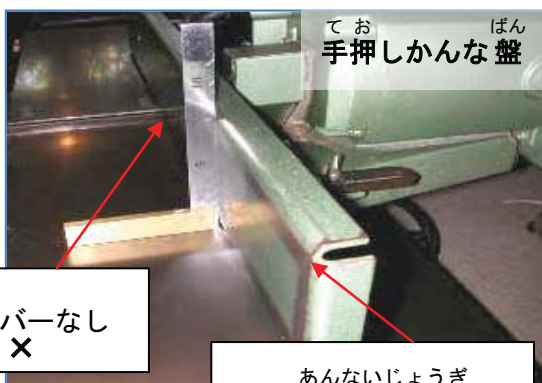
木材を表面削りして板厚を所定の水平にするとともに、直角二面加工をする工作機械です。

回転数が同じ場合、送り速度を遅くするほうが、切削面がきれいに仕上がります。



★手押しかな盤で、木材を加工する場合は、安全カバーをしなければならない。

- 安全カバーとは刃の部分が高速度回転で回っているため、指が刃に触れないようにカバーを取り付けます。
- 服装も、上着の袖口は必ず締めおきます。手袋も滑る要因になります。首にタオル、マフラー等も巻き込まれるため禁止です。
- 加工材を前テーブルと案内定規にしっかり安定させること。



安全カバーなし
×

案内定規は
直角に合わせる



安全カバー〔赤色 Red〕
【cover safety】
○

加工材が跳ねる場合があるので、手の置き位置に注意する。
※材の大・小があるので、安全のために押し板を使用する事を推奨する



あんぜん おいた もち かこう
安全のため押し板を用いて加工

おいた
押し板

しょうこうばん しょうこうまる ばん けいしゃまる ばん けいしゃばん
★昇降盤（昇降丸のこ盤、テーブル傾斜丸のこ盤、傾斜盤）



きのう
＜機能＞

しょうこうおよ けいしゃ そうち まる
テーブルを昇降及び傾斜させる装置と丸
かいてん ころさくぶつ
のこを回転させることにより、工作物を
しゅうどう おく せつたん みぞつ かこう
手動で送り、「切断・溝付き」などを加工す
もっこう ばん
る木工のこ盤です。

いっばんてき しょうこうばん よ
一般的には昇降盤と呼ばれています。

もくざい ひ わ かこう はもの こうかん
木材の引き割り加工と、刃物を交換し、
みぞつ かこう しょう
溝付き加工に使用します。

ておし ばん
★手押かな盤



あんぜん
安全カバー

きのう
＜機能＞

かいてん どう しょうこう いっつい
回転するかな胴と昇降できる一対のテ
もくざい しゅうどうおく もくざい
ーブルからなり、木材を手動送りし、木材の
たい きじゅんめん つく ばん
平らな基準面を作るかな盤です。

ておし ばん もくざい ひょうめんけず いたあつ
手押かな盤は木材を表面削りして板厚
しよてい すんぼう ちよつかくにめん
を所定の寸法にするとともに、直角二面
かこう こうさくきかい
加工をする工作機械です。

じどう ばん
★自動かな盤



きのう
＜機能＞

かいてん よこ どう しょうこう およ
回 転する横かな盤、昇 降できるテーブル及び
おく そうち こうさくぶつ きじゆめん
送り装置からなり、工作物の基準面をテーブルに
あ じどうおく めん せつさく あつ
当てて自動送りし、1面ごとに切削し厚さを
き そろ
決め揃えることができます。

しょうこう じょうぶ と つ
昇 降するテーブルとその上部に取り付けられた
どう あいだ こうさくぶつ とお ざいりょう
かな盤の間に工作物を通すことにより材 料
ひょうめん きれい か あつ ぎ
の表面が綺麗にプレーナー掛けされ、厚さ決めも
かんたん でき
簡単に出来ます。

でんきまる
★電気丸のこ



きのう
＜機能＞

かいてん もくざい せつだん せつだんかくど ど あ でき
回 転をしながら木 材を切 断します。切 断角度が0度～90度まで合わせる事が出来ます。
ちやくせん き さい しょう きょくせん き は か もくざい
直 線に切る際に使用し、曲 線は切れません。歯を換えることで木 材のほかいりいろな
ざいりょう き は おお まる おお か だい ちゆう しょう
材 料が切れます。歯の大きさにより丸のこの大きさが変わり、大・中・小 とサイズも
こと もくざい よこせつだん たてび せつだん けんよう でき でんどうき
異なります。木 材の横切 断と縦引き切 断も兼用で出来る電動機です。

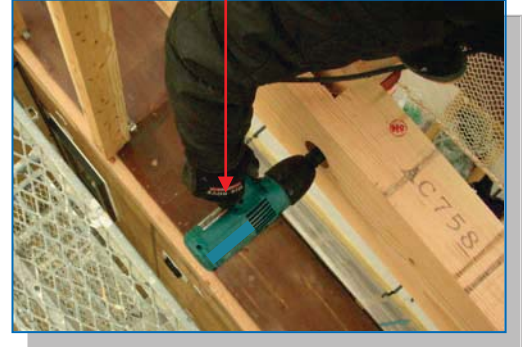
せつだんさぎょう、 いちばんきほん どうぐ て ひかく はや き まる
切 断作業で、一 番基本になる道具です。手のことは比較もできないほど早く切れます。丸の
ざいりょう うえ お あ まっす お もくざい せつだん
こを材 料の上に押し当て真直ぐに押しながら木 材を切 断します。

かんけい
★ドリル関係

でんき
電気ドリル・インパクトドライバ・インパクトレンチ



でんき
電気インパクトレンチ



- ・ドリルドライバはクラッチが内蔵されており、指定トルクに達すると空回りするようになっています。
- ・インパクトドライバは回転方向へ打撃を加えることでビスを強力に締め付けることができます。

じゅうでんしき
★充電式インパクトドライバ



ロックリング

きのう
<機能>

ロックリングを手で押しビットを挿入後、リングから手を離すとバネの力で元の位置に戻り、ビットはロックされます。

ドリルドライバとは異なり、クラッチ機構や2段階式回転数切替スイッチはありません。

電気配線が無いため、移動作業には大変便利です。ビットを交換することにより電気ドリルの役割もします。

★エアインパクトレンチ・^{でんき}電気インパクトレンチ



エアインパクトレンチ

きのう
＜機能＞

エアインパクトレンチはエアコンプレッサーで^{あつしゆく}圧縮された^{くうき}空気によって、^{かいてんりよく}エアモーターの^{だげきぶ}回転力を^{しょうげきぶ}打撃部（^{しょうげきぶ}衝撃部）に^{つた}伝え、^{かくしゆ}各種^{しょうげき}ボルト・ナットに^{しょうげき}衝撃を与えながら^{かいてん}回転させる^{こうぐ}工具で、^し締め緩めが^{しゆく}強力^{きょうりよく}かつてばや^{でんき}手早く^{でんき}できます。電気インパクトレンチは、^{でんき}電気動力^{でんきどうりよく}でボルト^{など}等を^し締め^つ付けます。

★エアコンプレッサー



きのう
＜機能＞

^{くうき}空気の^{ちから}力を利用して、^{でんどうこうぐかおま}電動工具^{はつき}顔負けの^{はつき}パワーを発揮する^{はつき}エアーツールです。

コンプレッサーはその^{はつせい}パワーを^{きかい}発生させる^{きかい}機械です。モーターの^{かいてん}回転を^{あつしゆくきほんたい}圧縮機^{じょうげ}本体の^{じょうげ}ピストンによる^{じょうげ}上下^{うんどう}運動^かに変えます。ピストンの^{じょうげうんどう}上下運動^{くうき}で^{あつしゆく}空気を^{あつしゆく}圧縮^{した}し、^{ない}下の^{ない}タンク内^{くうき}に^{ない}空気を^{ない}ため、^{くうき}この^{くうき}タンク内^{くうき}の^{くうき}空気の^{はいしゆつ}排出^{りよう}を利用して、^{しょう}いろいろな^{しょう}エアーツール^{しょう}を使用^{しょう}します。

★エアコンプレッサー^{くぎう}釘打ち機^き・^{ほご}保護めがね



^{あつしゆく}圧縮^{くうき}された^{いっき}空気を^{はいしゆつ}一気に^{あつりよく}排出^{くぎ}し、^うその^う圧力^うで^う釘^うを^う打ち^うます。

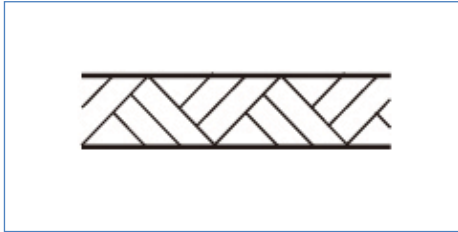
^{しょう}使用^{しょう}するとき^{しょう}には、^{かなら}必ず^{ほご}保護めがね^{ほご}をかけ^{ほご}ます。

^{ほご}保護めがね^{ほご}は、^め目の^{なか}中^きに^{はい}切り^{はい}カス^{ぼうご}、^{もの}ゴミ^{もの}が入^{もの}らない^{もの}ように^{もの}防護^{もの}する^{もの}物^{もの}です。

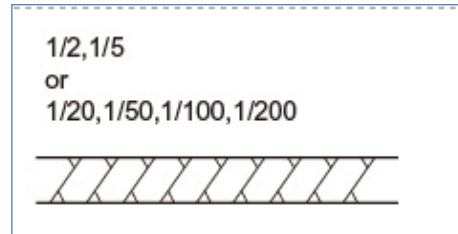


にほんこうぎょうきかく 日本工業規格

にほんこうぎょうきかく ざいりょうこうぞうひょうじきごう ★日本工業規格 (JIS) による材料構造表示記号



じばんこうぞうひょうじきごう
地盤構造表示記号



わりぐりこうぞうひょうじきごう
割栗構造表示記号

にほんこうぎょうきかく 日本工業規格 (Japanese Industrial Standards)

こうぎょうひょうじゆんか もと にほんこうぎょうひょうじゆんちようさかい とうしん う しゅむだいじん せいてい
工業標準化に基づき、日本工業標準調査会の答申を受けて、主務大臣が制定
する工業標準であり、日本の国家標準の一つです。JIS または JIS規格と通称さ
れています。

あんぜんえいせい かん いっぱんてき ちしき 安全衛生に関する一般的な知識

ろうどうあんぜんえいせいほう ★労働安全衛生法

ろうどうさいがいぼうし きがいぼうしきじゆん かくりつ せきにんたいせい めいかくかおよ じしゆてきかつどう
労働災害防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の
そくしん そち こう など ぼうし かん そうごうてきけいかくてき たいさく すいしん
促進の措置を講ずる等、その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより
しょくば ろうどうしゃ あんぜん けんこう かくほ かいてき しょくばかんきょう けいせい
職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成と
そくしん もくてき ほうりつ かくじぎょうかつどう ひつよう しかく ゆう ぎょうむ
促進を目的とする法律です。そのため、各事業活動において必要な資格を有する業務
めんきょ ぎのうこうしゅう とくべつきょういく かたち しゆとく ぎむづ
を免許や技能講習、特別教育といった形で取得することを義務付けています。

ろうどうあんぜんえいせいほうれい たか ぶつたい とうか ばあい した ひと
★労働安全衛生法令によれば、3mの高さから物体を投下する場合は、下に人がいれば
とうか
投下できません。

ろうどうあんぜんえいせいほうれい あしば く た など ほうほう さぎょうゆか もう
★労働安全衛生法令によれば、足場の組み立て等の方法により作業床を設けなければ
さぎょうかしよ たか いじょう
ならない作業箇所は高さ2m以上です。

あしば

★足場

あしば たか いじょう さぎょうばしょ つぎ さだ さぎょうゆか もう
足場における高さ2m以上の作業場所には、次に定めるところにより作業床を設けます。

- はば いじょう ゆかざいかん ま いか
- ・ 幅は40cm以上とし、床材間のすき間は3cm以下とします。
- ついらく きけん かしよ たか いじょう て もう
- ・ 墜落の危険のある箇所には、高さ85cm以上の手すりを設けます。
- こうかんあしば つぎ てきごう しよう
- ・ 鋼管足場については次に適合したものでなければ使用してはいけません。
- あしば きやくぶ かつどう ちんか ぼうし かなぐ もち しきいた しきかく
- ・ 足場の脚部には、滑動または沈下を防止するため、ベース金具を用い、かつ敷板、敷角などを
もち ね もう そち こう
用い、根がらみを設けるなどの措置を講じなければなりません。
- かべ ひか もう ばあい かんかく たんかんあしば ばあい すいちよくほうこう いか
- ・ 壁つなぎまたは控えを設ける場合の間隔は、単管足場の場合は垂直方向で5m以下、
すいへいほうこう いか ぐみあしば たか みまん ばあい のぞ ばあい すいちよくほうこう
水平方向で5.5m以下、わく組足場(高さ5m未満の場合を除く)の場合は垂直方向
いか すいへいほうこう いか
で9m以下、水平方向で8m以下とします。

さぎょうゆか

★作業床

- たか いじょう かしよ さぎょう おこな ばあい ついらく きけん ばあい さぎょうゆか
- ・ 高さが2m以上の箇所で作業を行う場合で墜落の危険がある場合は、作業床を
もう
設けます。
- さぎょうゆか はし かいこうぶ ついらく きけん かしよ かこ て おお もう
- ・ 作業床の端、開口部など墜落の危険がある箇所には囲い、手すりや覆いなどを設けます。
- さぎょうゆか もう こんなん ぼうもう は ろうどうしゃ あんぜんたい しよう
- ・ 作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に安全帯を使用させます。
- きょうふう おおあめ おおゆき あくてんこう とき しごと じゅうじ
- ・ 強風、大雨、大雪などの悪天候の時は、仕事に従事させてはいけません。
- ろうどうしゃ こうしよさぎょう いのちづな しよう めい とき しよう
- ・ 労働者は高所作業で、命綱の使用を命じられた時はこれを使用します。
- たか いじょう かしよ さぎょう おこな あんぜん ひつよう しょうど ほじ
- ・ 高さが2m以上の箇所で作業を行うときは、安全のために必要な照度を保持します。

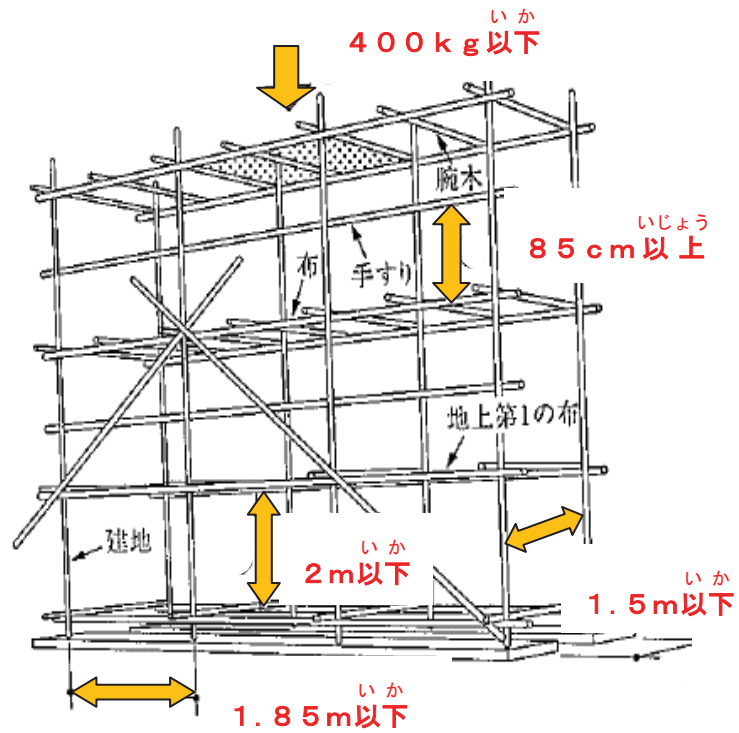
たんかんあしば

★単管足場

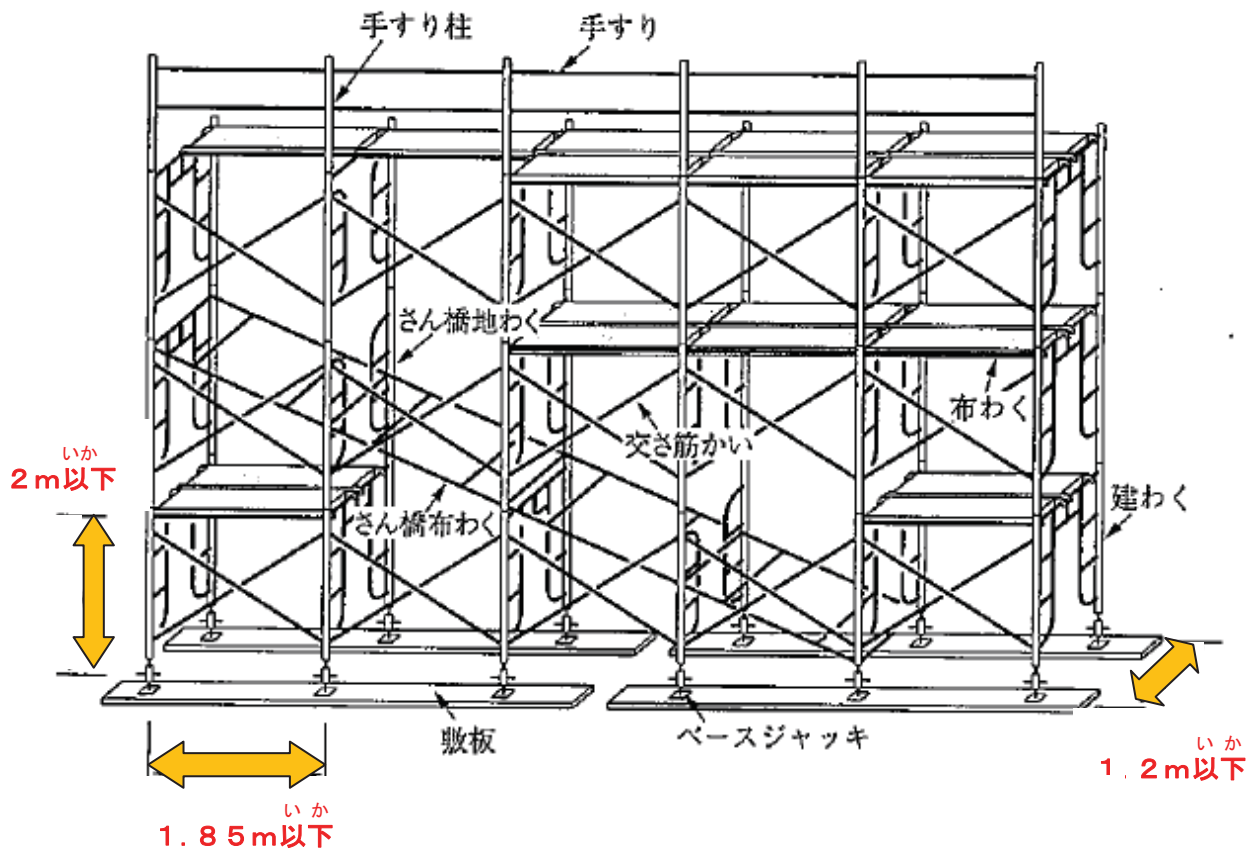
たんかんあしば つぎ てきごう しよう こうかんあしばてきごう
単管足場については、次に適合したものでなければ使用してはいけません。(鋼管足場適合
きじゆん じゆんきよ
基準も準拠します。)

- たてば かんかく ほうこう いか ほうこう いか
- ・ 建場の間隔は、けた方向を1.85m以下、はり方向を1.5m以下とします。
- ちじょうだい ぬの いか いち もう
- ・ 地上第1の布は、2m以下の位置を設けます。
- たてじ さいこうぶ はか ぶぶん たてじ こうかん ほんぐみ
- ・ 建地の最高部から測って31mをこえる部分の建地は、鋼管を2本組とします。
- たてじかん せきさいかじゆう げんど
- ・ 建地間の積載荷重は、400kgを限度とします。

たんかんあしば
単管足場

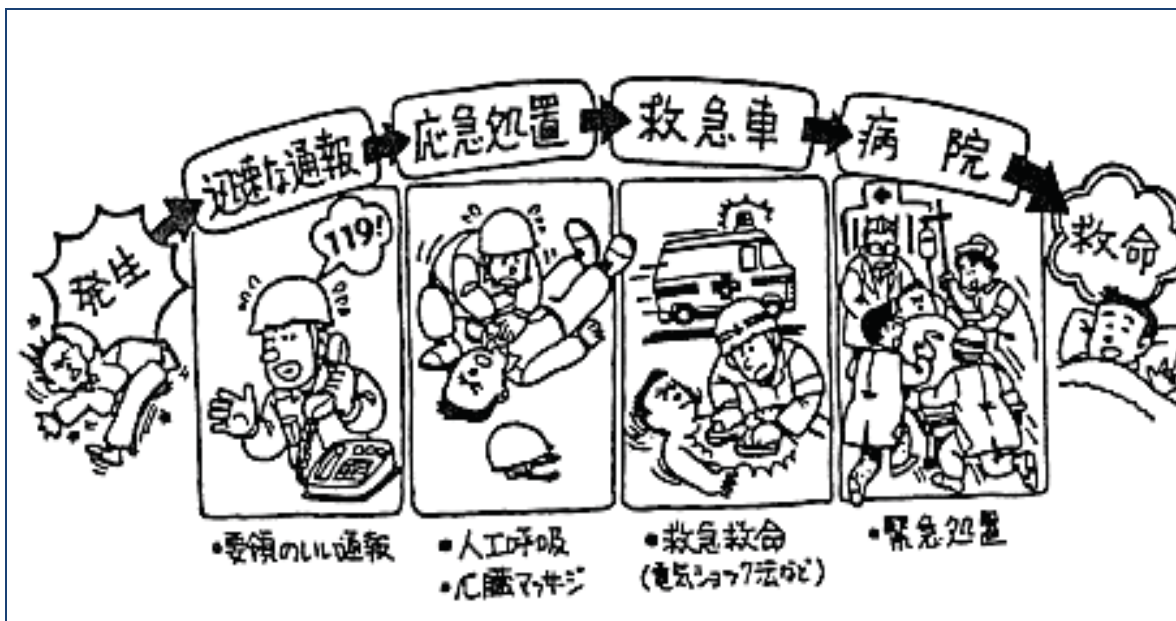


わくぐみあしば
枠組足場



さいがいはっせいじ そち
災害発生時の措置

- さいがい ちよっけつ せつび きかいなど どうりよく ただ ていし
 ・災害に直結した設備・機械等の動力は直ちに停止します
 ひさいしや きゆうしゆつ きゆうきゆうしよち
 ・被災者を救出し、救急処置をします



ねっちゆうしやう よぼう
熱中症の予防

- すいぶん えんぶん ほきゆう
 ・水分・塩分の補給をします
 ひかげ かくほ かぜとお よ きゆうけい
 ・日陰の確保や風通しを良くし、こまめに休憩をとります



ようつう よぼう
腰痛の予防

- じゆうりやう とりあつか てきせつ ほじょぐ しよう ちやうじかんおな
 ・重量の取扱いでは、適切な補助具を使用し、長時間同じ
 しせい さぎやうしせい さぎやうどうさ かいぜん
 姿勢をとらないようにし、作業姿勢や作業動作の改善をはかります



あんぜんひょうしき
安全標識

 <p>危険 立入禁止 DANGER! DO NOT ENTER</p>	 <p>火気厳禁</p>	 <p>通路に 物をおくな DO NOT PLACE ANY OBJECT IN PASSAGE</p>	 <p>禁煙 NO SMOKING</p>	 <p>出入口につき 駐車禁止 DOORWAY: PARKING PROHIBITED</p>
 <p>頭上注意 WATCH YOUR HEAD</p>	 <p>足もとに注意</p>	 <p>開口部注意 TAKE CARE WHEN OPENING</p>	 <p>危険 手をふれるな DANGER! DO NOT TOUCH</p>	 <p>危険 感電注意 DANGER! ELECTRIC SHOCK!</p>
 <p>安全帯使用 USE SAFETY BELT</p>	 <p>マスク着用</p>	 <p>保護帽着用</p>	 <p>保護メガネ着用 WEAR SAFETY GLASSES</p>	 <p>手袋着用 WEAR GLOVES</p>
 <p>安全第一 SAFETY FIRST</p>	 <p>整理整頓 KEEP IN ORDER</p>	 <p>担架</p>	 <p>喫煙所 SMOKING AREA</p>	 <p>職場は いつもキレイに KEEP WORKPLACE CLEAN</p>