

試験区分(ライフライン・設備)

実技試験テキスト

だい しょう こうじげんぱ つか こうぐ きかい ざいりょう けいそくき ちしき
第5章 工事現場で使われる工具、機械、材料、計測器の知識

5. 1	しよくしゆこゆう こうぐ きかい ざいりょう けいそくき 職種固有の工具、機械、材料、計測器	100
5. 1. 1	けんせつきかい 建設機械	100
5. 1. 2	でんきせつびこうじ 電気設備工事	102
5. 1. 3	でんきつうしんこうじ 電気通信工事	109
5. 1. 4	かんこうじ 管工事	111
5. 1. 5	れいとうくうきちやうわ き き こうじ 冷凍空気調和機器工事	114
5. 1. 6	きゆうはいすいえいせいせつび こうじ 給排水衛生設備工事	115
5. 1. 7	ほおんほれいこうじ 保温保冷工事	115
5. 1. 8	しょうぼうしせつこうじ 消防施設工事	116
5. 2	きやうつう こうぐ きかい ざいりょう けいそくき 共通の工具、機械、材料、計測器	117
5. 2. 1	でんどうこうぐ 電動工具	117
5. 2. 2	ほ る なら し かた 掘る・均す・締め固める	120
5. 2. 3	すみだ しるし 墨出し・印をつける	121
5. 2. 4	はか てんけん 測る・点検する	122
5. 2. 5	き ま 切る・曲げる・はつる	124
5. 2. 6	たたく ひ ぬ たたく・引き抜く	125
5. 2. 7	けず みがく あな 削る・みがく・穴をあける	126
5. 2. 8	むすし る こてい 結締める・固定する	127
5. 2. 9	ね ま 練る・混ぜる	128
5. 2. 10	ようじやう 養生する	129
5. 2. 11	よご お 汚れを落とす	130
5. 2. 12	もの はこ 物を運ぶ	130
5. 2. 13	つ も あ ひ ば 吊る・持ち上げる・引っ張る	131
5. 2. 14	さぎやうだい 作業台・はしご	133
5. 2. 15	せいそう 清掃する	133

だい しょう けんせつげんば せこう かん ちしき
第6章 建設現場の施工に関する知識

6. 1	けんせつげんば せこう かん ちしき 建設現場における共通事項	135
6. 1. 1	けんせつこうじ とくちょう 建設工事の特徴	135
6. 1. 2	せこうけいかく 施工計画	136
6. 1. 3	せこうかんり 施工管理	137
6. 1. 4	せこうまえ じゅんび 施工前の準備	138
6. 1. 5	すみだ すみつけ 墨出し（墨付け）	139
6. 2	かんかこう せこうちしき 管加工の施工知識	140
6. 2. 1	はいかんようたん そこうこうかん かこう 配管用炭素鋼鋼管の加工	140
6. 2. 2	こうしつ えんか かん かこう 硬質ポリ塩化ビニル管の加工	144
6. 2. 3	すいどうようこうしつえんか せつぞく かん かこう 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管の加工	145
6. 3	れいどうくう きちやうわ きこうじ 冷凍空気調和機器工事	146
6. 3. 1	れいばいようひ ふくどうかん かこう 冷媒用被覆銅管の加工	146
6. 3. 2	れいばいようはいかん せつぞく 冷媒用配管の接続	148
6. 4	ほおんほれい こうじ 保温保冷工事	149
6. 4. 1	ほおんざい けいじやう しゅるい 保温材の形状と種類	149
6. 4. 2	はいかん ほおんほれい れい 配管の保温保冷の例	149
6. 4. 3	ほおんほれい れい ダクトの保温保冷の例	150
6. 5	かんこうじ ライフラインの管工事	150
6. 5. 1	じやうすいどう ちゆうてつかんせこう 上水道 ダクタイル 鋳鉄管施工	150
6. 5. 2	じやうすいどう せつごう 上水道・ガス EF 接合	153
6. 5. 3	でんきつうしんこうじ ちゆういてん 電気通信工事における注意点	155
6. 5. 4	かん まいせつこうじ ちゆういてん 管の埋設工事における注意点	155
6. 6	けんちくばんきん こうじ 建築板金工事	157
6. 6. 1	ばんきん かこう 板金の加工	157
6. 6. 2	せつぞくほうほう ダクトの接続方法	158
6. 7	でんきせつび こうじ 電気設備工事	160
6. 7. 1	こうあつじゅへんでんせつび さぎやう ちゆういてん 高圧受変電設備の作業における注意点	160

6. 7. 2	短絡・地絡・漏電	161
6. 7. 3	電線の圧着作業における注意点	161
6. 7. 4	既存埋設管の破損・切断、架空配線の切断	161
6. 7. 5	道路使用上の注意	162
6. 8	電気通信工事	163
6. 8. 1	電気通信設備の種類	163
6. 8. 2	地下管路の布設	165
6. 8. 3	作業における注意事項	166
6. 9	築炉工事	167
6. 10	消防設備工事	168

第7章 建設工事の安全

7. 1	建設工事における死亡災害	169
7. 1. 1	建設工事における死亡災害の状況	170
7. 1. 2	死亡災害事故の型	171
7. 1. 3	死亡災害件数が多いライフライン・設備工事の特徴	174
7. 2	建設現場における安全活動	175
7. 2. 1	安全施工サイクル	175
7. 2. 2	新入者安全衛生教育	177
7. 2. 3	新規入場者教育	178
7. 2. 4	安全作業のための装備	179
7. 2. 5	熱中症対策	180
7. 2. 6	安全作業を意識するためのマーク	181
7. 2. 7	ヒューマンエラーに対する理解	182

第5章 工事現場で使われる工具、機械、材料、計測器の知識

5.1 職種固有の工具、機械、材料、計測器

5.1.1 建設機械

【油圧ショベル（バックホウ）】油圧シリンダにより動作するブーム、アーム、バケットの動作と上部旋回体の旋回により、掘削・積込作業を行う機械です。アタッチメントを変更することで、ブレーカー、リッパ、クラッシャーなどさまざまな用途に使用することができます。



【転圧機】重さによって締め固める機械です。ローラの材質や形状、組み合わせによっていくつかの種類があります。



【ロードローラ】ローラが鉄でできた締め固め機械です。舗装工事において、路床や路盤の締め固めなどに用いられます。

【タイヤローラ】ローラがゴムでできた締め固め機械です。締めめが容易な普通土や、舗装路盤の碎石等に適しています。また、アスファルト合材の転圧にも用いられます。



【振動ローラ】鉄製のローラを振動させることによって締めめを行う機械です。通常は垂直方向に振動をかけますが、水平に振動をかけるものを特に振動ローラと言います。振動ローラは小型でも強い締め固め効果があります。



【トラクターショベル】バケットがトラクターの前方に取り付けられた機械です。土砂などをバケットですくい上げてダンプトラックに積み込むことができます。土石等を掘削するバケットのほか、障害となる車両等を移動するフォークや、消火活動もできるように放水銃を備えることができます。機種としては、ホイールタイプと、クローラタイプがあります。

【ホイールローダ】車体前方に大型のバケットを持つ車輪で走行する、積み込みおよび運搬用機械です。車体の前進とバケット、ブームの動作により、土砂、採石等の各種材料をすくい上げてダンプトラックなどに積み込みます。ホイールローダは、トラクターショベルのうち、車輪で走行するもので、タイヤドーザーやタイヤショベルとも呼ばれます。



ホイールローダ

【ダンプトラック】土砂・岩石等の運搬専用車両で、荷台を傾斜させて排土（ダンプ）できるものをダンプトラックと呼びます。多くの場合、油圧ショベルやホイールローダと組み合わせて使われます。



ダンプトラック

【クレーン】動力を使って荷を吊り上げ、水平に運搬できる機械です。タワークレーン、トラッククレーン、クローラクレーンなど、いくつかの種類があります。

【タワークレーン】高層ビルなどの建築で使われるクレーンです。クレーン部はマストと呼ばれる支柱上に取り付けられます。継ぎ足したマストをクレーン部がよじ登る「マストクライミング」と、台座ごと建物をよじ登る「フロアクライミング」の2種類のタイプがあります。

【トラッククレーン】トラックにクレーンを載せたタイプの建設機械です。

【クローラクレーン】クローラタイプのクレーンです。雪の上や舗装されていない地面など、さまざまな場所で作業を行います。



トラッククレーン



クローラクレーン



タワークレーン

5. 1. 2 電気設備工事

【**検電器**】電気を帯びているかどうかを調べる機器です。

低圧用と高圧用があります。

【**検相器**】動力電源の3相2線式配線で、回転方向（位相の順番）を確認する機器です。



【**テスター・マルチメーター**】電気回路や電圧等の状態を調べる機器です。

【**コンテスター**】コンセントのプラス・マイナス、アースをチェックする測定器です。

【**クランプメーター**】センサー部に電気線を挟むだけで電流を測定できる測定器です。

【**電動ハンマー**】配管経路を確保するために、壁やスラブを斫るための電動工具です。

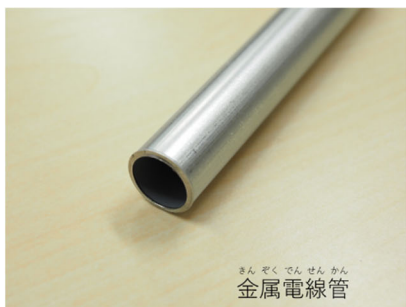
【**廻し挽き**】石膏ボードやコンパネに、開口部を作るための「のこぎり」です。

【**ベンダー**】金属管の曲げ作業に使う工具です。

【**電線管**】中に電線を収めることができる金属製または合成樹脂製の管です。

【**可とう電線管**】自由に曲げることができる電線管です。

【**金属製可とう電線管**】簡単に曲げることができる金属製の電線管です。



【**PF管**】PFはPlastic Flexible conduitの略。耐燃性がない合成樹脂の可とう電線管です。

【**CD管**】CDはCombined Ductの略。耐燃性がない合成樹脂の可とう電線管です。コンクリートに埋設用として使われることが多くあります。

【**E管**】ねじ無しの鋼製電線管です。太さは外形の寸法で、E19、E25のように表します。

【C管】肉薄の金属製のねじがある電線管で、薄鋼電線管ともいいます。合成樹脂の

電線管より衝撃に強く、耐久力もあるため、屋内の露出配管に使われます。

【G管】肉厚の金属製のねじがある電線管で、厚鋼電線管ともいいます。表面がメッ

キ処理されているので、耐候性があります。

【ボイド管】スラブ・梁・壁などを貫通する穴を作るときに使う紙製の管です。

【カップリング】種類が同じ電線管を接続するコネクタです。種類が異なる電線管を

接続するコネクタは、コンビネーションカップリングを使います。

【エンドカバー】天井からケーブルを引き出す個所に

使用するカバーです。



【スタットバー】壁面やスラブの配筋を利用して、簡単に

ボックスを取り付けるための金具です。

【露出ボックス】壁に露出させて取り付けるボックスです。

【露出スイッチボックス】コンセントやスイッチの配線器具

を収納するボックスです。



【アウトレットボックス】電線の配線工事において、配線の

分岐や接続を行うためのボックスです。

【ラジアスクランプ】鋼製アウトレットボックスと金属管

を電氣的に接続するための設置金具です。

【プルボックス】ケーブルとケーブルの接続や、分岐に使うボックスです。電線管の中で

ケーブルの接続や分岐ができないため、ケーブルボックス内でこれを行います。金属製

と樹脂製があります。

ぬりしろ
【塗代カバー】コンクリートに埋め込まれるボックスに取り付けるカバーです。



【ボックスコネクタ】アウトレットボックスと金属管や PF管をつなぐための部材です。
ボックス側に取り付けます。



【圧縮端子】電線と機器や電線どうしをつなげるための端子です。接続部分に圧力を加えて端子をつぶすことで電線を固定します。用途に応じて、様々な形状や大きさがあ
ります。

【圧縮機】圧縮端子の接合部に圧力を加えて、圧縮端子と電線を接合する工具です。

【圧着ペンチ】圧着端子の接合部に圧力を加えて、圧着端子と電線を接合する工具です。端子用（持ち手部分が赤色）とリングスリーブ用（持ち手部分が黄色）の2種類があります。



【圧着端子】電線の端に取り付ける、接続用の端子です。圧着端子の接合部の穴に入れたケーブルを、圧着端子の接合部ごと、押しつぶしてケーブルを固定します。圧着端子に合った工具を使います。

【リングスリーブ】複数の電線を接続するための部材です。リング状の穴に芯線を差し

こ 込み、リングスリーブ用の圧着工具を使って圧着します。

ぼうたんし たんし さき ぼうじょう あっちゃくたんし
【棒端子】端子の先が棒状になっている圧着端子です。



がた ぼうせん とちゅう でんせん ぶんき ぼうせん ぶんきせん あっちゃく
【T型コネクタ】母線の途中から電線を分岐させるとき、母線と分岐線を圧着するためのコネクタです。

さ こ でんせん せつぞく とし つか ぶざい
【差し込みコネクタ】電線を接続する時に使う部材です。芯線を差し込むだけで接続できます。



りやく き か
【COS】Change Over Switch の略。切り換えスイッチのことです。

じ こ ゆうちゃく ばい ひ の かん ま つ うら おもて
【自己融着テープ】2～3倍に引き伸ばしながら管などに巻き付けると、テープの裏と表が密着するテープです。水道管や水漏れ対策などに使われます。

せっちぼう ちちゅう う こ ぼう
【接地棒】地中に打ち込みアースをとるための棒です。鉄に銅メッキされたものが一般的です。アース棒ともいいます。



たんし せっちぼう せっちせん ぶざい
【リード端子】接地棒と接地線をつなげる部材です。

でんき つうしんはいせんよう つか
【ハンドホール】電気、通信配線用に使われるブロック

マンホールです。

ひ こ きず ぶざい
【ベルマウス】ケーブルを引き込むときにケーブルに傷をつけないようにするための部材です。

よ せん かん でんせん とお ほんせん とお かん
【呼び線】管に電線やケーブルを通すときに、本線を通しやすくするためにあらかじめ管のなかに通しておく線です。本線と呼び線をつなぎ、呼び線を引くことで本線を通すことができます。

【ケーブルラック】たくさんの電力線などのケーブル類をまとめて整理するために使われる梯子の形をしたラックです。本数が少ない場合は、ケーブルフックを使います。

【役物】特定の位置や目的に応じて使われる、特殊な形状をした部材です。

【継手】2つの部品を接続するための部材です。2つのケーブルラックを接続する時に、ケーブルラックどうしに角度をつけて接続できる継手として「自在継手」があります。

【アースボンド線】ケーブルラックをつなげたときに、ラックどうしを電氣的に接続するために使う接続線です。アースボンド線を不要とした「ノンボンド継手」という金具もあります。

【ダクターチャンネル】ケーブルラックや電線管などを支持するためのバンガー部材です。断面は「コの字型」をしています。

【レースウェイ】給電機能を持つ、照明などを取り付けるための部材です。吊りボルトを用いて吊り下げること、天井仕上げが無い倉庫などの場所に照明を取り付けることができます。

【振れ止め】レースウェイが揺れないように、斜めに支持する部材です。

【吊りボルト】スラブに埋め込まれたインサートに取り付けるボルトです。ボルトには、頭部を持たない長い「全ねじボルト」を用います。

【吊りボルト支持金具】各種の形鋼やデッキプレートなどに、穴を開けることなく吊りボルトを吊りおろすための金具です。取り付ける箇所に応じて、さまざまな形があります。



【ダブルナット】振動などによってナットが緩みにくくするために、2つ付けたナットのことです。

【サドル】電線管を壁や天井に直接取り付けるための金具です。

【盤】電源を分岐させて各機器へ電気を供給するための装置です。中にはブレーカーなどが入っています。

床に置く「自立盤」と壁に取り付ける「壁掛け盤」があります。

【チャンネルベース】自立盤を据え付けるときに盤と床の間に台座を入れる台座です。

【絶縁電線】銅などでできた電気を通す線のまわりを絶縁性の被覆で覆ったものです。

【ワイヤーストリッパー】被覆のある電線の被覆を剥き取る工具です。

【ストリップゲージ】電線の被覆を剥き取る時、その長さを測るためのゲージ。ワイヤーストリッパーに取り付けて使います。

【電工ナイフ】電気工事のとき、ケーブルの被覆をむくときに使うナイフです。

【IV】Indoor PVC の略です。屋内配線用のビニル絶縁電線です。

【VVF】Vinyl insulated Vinyl sheathed Flat-type cable の略です。フラットな形状のビニルで絶縁された電気線です。

【VVR】Vinyl insulated Vinyl sheathed Round-type cable の略です。丸い形状のビニルで絶縁された電気線です。



サドル



ワイヤーストリッパー



電工ナイフ



IV 1.6mm



VVF 1.6mm × 3芯



VVR 1.6mm × 2芯

【EM-EEF】^{がいそう}外装がポリエチレンの^{たいねんせい}VVFケーブルです。^{すぐ}耐燃性に優れています。

【VVF ストリッパー】^{がいそう}VVFケーブルの外装と^{しんせんひふく}芯線被覆を^む剥き取る^{こうぐ}工具です。

【CV ケーブル】Cross-linked polyethylene insulated Vinyl sheath cable^{りやく}の^{ぜつえんたい}略です。絶縁体に、EM-EEF よりさらに^{たいねんせい}耐燃性がある「架橋ポリエチレン」を使った^{かきよう}ケーブルです。^{つか}電灯、^{でんとう}動力設備などの^{どうりよくせつび}配線用に^{はいせんよう}用います。^{もち}



【CT】^{がいそう}外装に^{けい}ゴム系の^{そざい}素材を用いた^{もち}電線です。^{でんせん}耐摩耗性・^{たいまもうせい}耐衝撃性に^{たいしょうげきせい}優れているため、^{いどうよう}移動用の^{でんせん}電線として^{もち}用いられます。

【VCT】^{がいそう}外装に^{けい}ビニル系の^{そざい}素材を用いた^{もち}移動用電線です。^{いどうようでんせん}耐燃性だけでなく、^{たいねんせい}柔軟^{じゅうなん}性と^{せい}耐水性に^{たいすいせい}優れています。^{すぐ}

【過電流遮断機】^{かでんりゅうしゃだんき}遮断器は、^{しゃだんき}電路に^{でんろ}過大電流^{かだいでんりゅう}が^{なが}流れたときに、^{じどうてき}自動的に、^き機器への^{でんき}電気の^{きようきゅう}供給^とを^{あんぜん}止める安全装置です。^{そうち}ブレーカーとも^よ呼ばれます。^{げんざい}現在では、^{はいせんよう}配線用に^{もち}ノーヒューズブレーカー（NFB）が^{もち}用いられます。



【リレー】^{でんき}電気によって^きオンと^かオフを切り替えることができるスイッチです。

【サーマルリレー】^{おんどじょうしょう}温度上^{かい}昇^ろによって^{しゃだん}回路を遮断できるリレーです。モーターなどの^{でんどうき}電動機^ほの^{ごよう}保護^{つか}用に^{つか}使われます。

【コンセント】^{かべ}壁に取り付けられる^と差込口で、^{さしこみぐち}一般家庭では^{いっばんかてい}单相^{たんそう}100V です。^{うめこみがた}埋込型や^{ろしゅつがた}露出型^{うめこみがた}などがあります。^{うめこみれんようとりつけわく}埋込型は、^と埋込連用^と取付枠^とに取り付けます。



5. 1. 3 電気通信工事

【クロージャ】^{かくうはいせん}架空配線^{しんせん}で、ケーブル^{せつぞく}芯線^{はこ}どうしを接続するための箱^{でんちゅうじょう}です。電柱^{せっち}上に設置されます。

【ケーブル繰り出し機】^{く だ き}滑車^{かつしゃ}を使った、ケーブル^{つか}の送り出し機^{おく だ き}です。ケーブルドラムから、^{かんたん}簡単にケーブル^{ひ だ}を引き出すことができます。



【つり線】^{せん}架空配線^{かくうはいせん}において、ケーブルに^{ちようりよく}張力がかからないようにするためのワイヤー

ーです。「メッセンジャーワイヤー」ともいいます。

【金車】^{きんしゃ}つり線^{せん}に取り付けるケーブル^とを、けん引^{いん}するとき^{つか}に使う滑車^{かつしゃ}です。つり線^{せん}に取り付けた金車の滑車部分^{きんしゃ}にケーブル^{かつしゃぶぶん}をのせることで、ケーブルが引きやすくなります。

【張線器】^{ちようせんき}捫線器^{かくせんき}と組み合わせて、つり線^くに張力^あをかけるための機器^{せん}です。レバー^{ちようりよく}を引くことで、つり線^{せん}に張力^{ちようりよく}をかけることができます。

【捫線器】^{かくせんき}つり線^{せん}をつかむ道具^{どうぐ}です。

【整流器】^{せいりゅうき}交流^{こうりゅう}を直流^{ちようりゅう}に変換^{へんかん}する装置^{そうち}です。

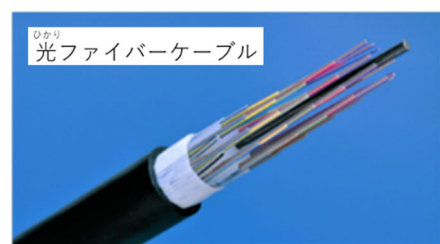
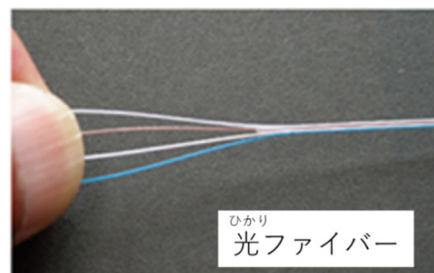
【蓄電池】^{ちくでんち}電気^{でんき}を充電^{じゅうでん}して貯めておくことができる装置^たです。

【光ファイバー】^{ひかり}光ファイバー^{ひかり}は、屈折率^{くつせつりつ}の異なる2つの石英ガラス^{せきえい}が用いられており、光^{もち}を伝搬^{ひかり}する中心部^{ちゆうしんぶ}を「コア」、その周り^{まわり}を「クラッド」といいます。

さらにその周り^{まわ}は、ナイロン皮膜^{ひまく}で覆^{おお}われています。

ほそ^{かる}細くて軽い、伝送容^{でんそうようりょう}量が大きい、損失^{おお}が小さい、^{そんしつ}無誘導^{ちようしよ}であるなどの長所^{きず}があり、傷^まや曲^まげ、汚^{よご}れに弱い^{よわ}という短所^{たんしよ}もあります。

【光ファイバーケーブル】^{ひかり}光ファイバー^{ひかり}を束ねて、ケーブル形態^{けいたい}にしたものです。20芯^{しん}、100芯^{しん}、400芯^{しん}



さまざま しゅるい
など、様々な種類があります。

【**メタルケーブル**】^{しんせん どう しょう}芯線に銅を使用したケーブルです。^{でんきしんごう つうしん おこな}電気信号で通信を行います。

^{どうじく}同軸ケーブル、ツイストペアケーブルなどの種類があります。

【**同軸ケーブル**】^{どうじく しんごう でんぱん どうたい しゅうい ぜつえんたい はいち べつ どうたい おお}信号を伝搬する導体の周囲に絶縁体を配置して、別の導体で覆った
^{こうぞう}構造のケーブルです。テレビのアンテナ用ケーブルに使われるのは、この同軸ケーブルで
す。



【**UTP ツイストペアケーブル**】^{ほん どうせん}2本の導線をペアにしてひねったケーブルです。^{どうじく}同軸ケーブルよりも安く、やわらかいという特長があります。最大転送速度によってカテゴリ分けがされています。カテゴリによって電話や、ネットワーク用として使い分けます。

【**自己支持ケーブル**】^{じ こし じ し じ しん いったいか}ケーブルを支持するための支持線が一体化されているケーブルです。
^{でんちゅう ちよくせつ し じ かくうはいせん しょう}電柱に直接支持できます。架空配線に使用されます。

【**光ファイバー融着接続機**】^{ひかり ゆうちゃくせつぞく きほん ひかり せんたんぶ と せつぞく}2本の光ファイバーケーブルの先端部を溶かして接続するための機械です。この接続方法を「融着接続」といいます。接続方法として、他に
^{きかい せつぞくほうほう ゆうちゃくせつぞく せつぞくほうほう ほか}メカニカルスプライス接続、コネクタ接続があります。

【**ファイバー保護スリーブ**】^{ほ ぎ ゆうちゃくせつぞく せつぞくぶ ほ ぎ}融着接続をしたときに、接続部を保護するためのスリーブです。
^{ねつ しゅうしゅく こてい ゆうちゃくせつぞく まえ とお}熱で収縮させて、ケーブルに固定します。融着接続をする前にケーブルに通しておかないと、
^{あと そうにゆう ちゅうい さぎょう}後からでは挿入できないことがあるため、注意して作業します。

【**ファイバーホルダ**】^{ひかり}光ファイバーを、ジャケットリムーバやファイバカッター、
^{ゆうちゃくせつぞく き ぐ}融着接続器にセットするための器具です。

【**ジャケットリムーバ**】^{ひかり ひふく じょきょ こうぐ}光ファイバーの被覆を除去するための工具です。

【ファイバカッター】光ファイバーケーブルを切断するための工具です。融着接続をするときに、ケーブルの断面を垂直に切断するために、専用の工具が用意されています。

【光コネクタ】光ファイバーケーブルを、接続するための部品です。手で簡単に抜き差しができる利点があります。SCコネクタ、FCコネクタ、LCコネクタ、MUコネクタなどの種類があります。



【光パワーメーター】光ファイバー通信に使う光の強度を測定するための装置です。

【光パルス試験機】光ファイバー芯線の線路長や、接続による損失、反射などの異常箇所があるかどうかを測定することができます。OTDR（Optical Time Domain Reflectometer）と呼ばれます。

【同軸ケーブルチェッカー】同軸ケーブルの導通を確認するための装置です。

【ハブ】スター型で有線LANを構成するときに、配線を集める装置です。

【スイッチングハブ】通信ネットワークの中継装置の一つです。通常のハブは、受け取ったデータをすべての機器に送りますが、スイッチングハブでは、受け取ったデータを、アドレスを見て必要な機器だけに送ります。

【ルータ】異なる複数のネットワーク間を結ぶ装置です。ルータを使うことで、複数のネットワークを切り分けることができます。

【LAN テスター】LAN ケーブルの両端に取り付けられたモジュラープラグ間で、8本の線の配線が交差していないか、断線していないかを確認する装置です。

5. 1. 4 管工事

【配管・ダクト】水やガスを通す管を配管といい、空気を通す管をダクトといいます。ダクトには四角い形の角ダクトと、丸い形の丸ダクト（スパイラルダクトとも呼ばれています）があります。

【パイプ万力】^{まんりき かん せつだん せつごう} 管の切断や接合をするときに、^{かん こてい こうぐ} 管を固定する工具です。

【パイプねじ切機】^{きりき き きかい} パイプにねじを切るための機械です。

【チューブカッター】^{てつ こう しんちゅう どう} 鉄・鋼・真鍮・銅・アルミニウムなどでできている^{うす かん き} 薄い管を切る工具です。

【チューブベンダー】^{どうかん ま こうぐ} 銅管を曲げる工具です。

【パイプカッター】^{こう しんちゅう どう れんてつ なまり} 鋼・真鍮・銅・鋅鉄・鉛 でできているパイプを切る工具です。チューブカッターに比べて、^{き こうぐ くら あつい} 厚い管を切断できます。



【パイプレンチ】^{まる てつかみ どころ かん つよ} 丸くてつかみ 所のない管を強くつかんで

^{かいてん かん つぎて せつごう さい しょう こうぐ} 回転させ、管と継手を接合する際に使用する工具です。「パイレン」ともいいます。

【エキスパンダー】^{どう はじ ひろ かん つか こうぐ かくかんき} 銅パイプの端を広げて管をつなぐために使われる工具です。拡管器とも呼ばれています。

【フレアリングツール】^{どう なんしつかん たんめん ひろ こうぐ} 銅パイプなどの軟質管の端面を広げる工具です。

【面取り器】^{めん と き きんぞくかん えん かん と ひょうめん こうぐ} 金属管や塩ビ管についたバリを取って、表面をきれいにする工具です。

【水圧試験器】^{すいあつしけん き きゅうすいかん きゅうとうかん すいあつしけん さい しょう けいき} 給水管や給湯管の水圧試験の際に使用する計器です。「テストポンプ」

ともいいます。

【シール材】^{ざい かん こ さい かんない りゅうたいも} 管のねじ込みをする際に、管内の流体漏れを防ぐために使用する材料です。^{ふせ しょう ざいりょう えきじょう ざい} 液状シール材やシールテープがあります。



【塩化ビニル樹脂用接着剤】^{えんか じゅしょうせつちやくざい えんか かん せつごう さい} 塩化ビニル管を接合する際、^{かんない りゅうたいも ふせ しょう ざいりょう} 管内の流体漏れを防ぐために使用する材料です。

【配管用炭素鋼鋼管】^{はいかんようたんそうこうかん じょうき みず あぶら こうきはいかん こうはんい しょう} 蒸気、水、油、ガスおよび空気配管など、広範囲に使用されている鋼管です。^{こうかん うむ しろかん あ くろかん な} メッキの有無により白管（メッキ有り）と黒管（メッキ無し）があります。^{かん よ} ガス管、SGP とも呼ばれています。

【硬質ポリ塩化ビニル管】^{こうしつ えんか かん こうしつ えんか じゅし はいかん かん うすにくかん} 硬質の塩化ビニル樹脂でできた配管です。VU管（薄肉管）と

VP管（厚肉管）があります。色はグレーで、塩ビパイプ、塩ビ管とも呼ばれています。

内面が非常に滑らかで、摩擦抵抗が小さく、軽くて加工がしやすいという長所があります。

す。反面、外部からの衝撃や熱に弱い短所があります。

【耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管】外部からの衝撃に強くした塩ビ管です。色は濃い

青で、HIVP管又はHI管と呼ばれています。外部衝撃の大きい場所や寒冷地等で使用さ

れます。

【耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管】耐熱性を向上させた塩ビ管です。HT管（HTVP管）

と呼ばれます。色は赤茶色で、冷・暖房管、温泉配管等で使用されています。

【水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管】鋼管の内面に硬質ポリ塩化ビニルをライニン

グした水道用ライニング鋼管です。耐腐食、耐薬品性に優れています。ライニング管、

VLPとも呼ばれています。

【ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手】ねじ切りをした配管を接続する継手です。エルボ、チ

ーズ、ソケット、ニップルなどがあります。

【ねじゲージ】管、管継手などの接続に用いるねじの検査用の計器です。

【ガスコック】ガスを供給する管の、開閉を行う栓のことを言います。ガスコンロや

ガス給湯器などのガス器具との接続の際に使用する末端ガスコックと、配管の途中に

使用しガスの開閉を担う中間ガスコックがあります。

【ガス漏れ警報器】ガスが漏れた時に警報を発して危険を知らせる器具です。

【石綿セメント管】アスベスト、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造した管です。腐食

に優れ、軽量で加工性が良く安価です。反面、強度や、耐衝撃性に劣ります。さらに、

人体へのアスベスト吸入による健康への影響が問題になり、現在生産はされていま

せん。

【ダクタイル鋳鉄管】鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ強

度や靱性（材質の粘り強さ、外力によって破壊されにくい性質のこと）に富んでいます。

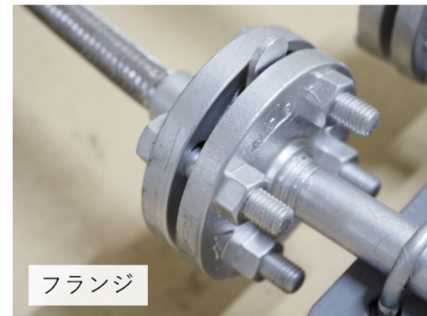
重量が比較的重いという欠点があります。ダクタイル鋳鉄管が開発された1955

ねん ちゅうてつかん しゅりゅう
年ころまでは、**鋳鉄管**が主流でした。

れいばいようどうかん しつがい き しつない き あいだ じゅんかん れいばい う わた
【**冷媒用銅管**】エアコンの**室外機**と**室内機**の間を循環しながら冷媒の受け渡しを
おこな うための管です。銅及び銅合金の継目無管が使用されます。

はいかんない みず あた みず とお はこ ひく たか
【**ポンプ**】配管内の水にエネルギーを与え、水を遠くへ運んだり、低いところから高い
ところへ持ち上げたりするための機械です。

かん はし と つ わ かたち き ぐ
【**フランジ**】管の端に取り付ける輪の形をした器具で
す。



はいかん とお たてもの かべ
【**スリーブ**】配管や、ダクトを通すために建物の壁、
ゆか はり と つ つつじょう かん
床、梁などに取り付ける筒状の管です。コンクリート
だせつまえ う こ
打設前に埋め込みます。

つぎて かん ぶんき ま ぶざい なが ほうこう か ぶんき
【**継手**】管を分岐したり、曲げたりする部材です。流れの方向を変える「エルボ」や、分岐
をする「チーズ」などがあります。



5. 1. 5 冷凍空気調和機器工事

くうきちゅう ふく ちい と のぞ
【**エアフィルター**】空気中に含まれるほこりや小さなごみなどを取り除くためのものです。

ない くうき あた くうき とお はこ きかい
【**ファン**】ダクト内の空気にエネルギーを与え、空気を遠くへ運ぶための機械です。ファ
ンには空気を外から部屋内へ送り込む送風機と、空気を部屋内から外へ排出する排風機
があります。

れいきゃく つめ みず とお くうき せつしよく くうき おんど ひ
【**冷却コイル**】冷たい水を通したチューブに空気を接触させて空気の温度を冷やすた
めのもので、冷房時に使います。

おんすい あたた みず とお くうき せつしよく くうき おんど あたた
【**温水コイル**】温かい水を通したチューブに空気を接触させて空気の温度を温めるた

めのもので、暖房時に使います。

【加湿器】乾いた空気に水分を加える機器です。主に暖房時に使います。

5. 1. 6 給排水衛生設備工事

【衛生設備】給排水衛生設備の略称で、給水設備・排水設備・衛生器具設備・給湯設備・ガス設備・消火設備が含まれています。

【衛生器具設備】蛇口、大便器、小便器、洗面器、風呂、流しのよう、水やお湯を出したり貯めたり排出したりする設備です。

【トラップ】排水管の一部に水をためて、臭気や小さな虫などが部屋に入らないようにするために設けられるものです。

【弁・ダンパー】配管の中の水を止めたり、量を調整したりするものを弁（バルブともいいます）といいます。ダクトの中の空気を止めたり、量を調整するものは、ダンパーといいます。



5. 1. 7 保温保冷工事

【グラスウール保温材】ガラス（主にリサイクルガラス）を高温で溶かし細い繊維状にしたもので、耐熱性や不燃性ととも、繊維がもつ柔軟性をあわせもった保温材として広く用いられています。筒状の保温筒、帯状の保温帯、板状の保温帯があります。

【ロックウール保温材】玄武岩や安山岩を高温で溶解し、遠心力で繊維化したものです。岩を素材としているため、グラスウール材より耐火性に優れ、防火区画の充填剤としても使われています。筒状の保温筒、帯状の保温帯、板状の保温帯があります。

【ポリスチレンフォーム保温材】発泡剤（非フロン系）及び難燃剤を添加したポリスチレ

じょうきかねつ はっぼう かんそう あと ふたた じょうきかねつ せいけい
ンを蒸気加熱により発泡させ、これを乾燥させた後、再び蒸気加熱して成形したもので
す。つつじょう いたじょう のものがあります。ポリスチレンは70℃以上の高温域では使用でき
ないため、きゅうはいすいかん おお しょう
給排水管で多く使用されています。

しょうぼうしせつこうじ 5. 1. 8 消防施設工事

しょうかせつび かさいはっせいじ ひ け ひと あんぜん ばしょ ゆうどう せつび
【消火設備】火災発生時に、火を消し、人を安全な場所に誘導するための設備です。

しょうかき かさいはっせいじ しょき だんかい しょうか も はこ きぐ
【消火器】火災発生時のごく初期の段階で消火する、持ち運びのできる器具です。

おくないしょうかせんせつび かさい しょきしょうか もくてき ひと そうさ しょう せつび ふたり
【屋内消火栓設備】火災の初期消火を目的とした、人が操作して使用する設備です。2人
いじょう そうさ ごうしょうかせん ひとり そうさ いそうさせいいちごうしょうかせん にごうしょうかせん
以上で操作する1号消火栓、1人で操作できる易操作性1号消火栓、および2号消火栓が
あります。

おくがいしょうかせんせつび おくがい せっち しょきしょうか
【屋外消火栓設備】屋外に設置して、初期消火およ

りんせつたてもの えんしょう ふせぐ せつび けんちく
び隣接建物への延焼を防ぐための設備です。建築
ぶつ かい かいぶぶん かさい しょうか
物の1階および2階部分の火災を消火することを
もくてき
目的としたものです。



せつび しょうかはいかん と つ かさいじ てんじょう さんすい きぐ
【スプリンクラー設備】消火配管に取り付け、火災時に天井から散水する器具です。ス

へいさがた
プリンクラーヘッドには、閉鎖型スプリンクラーヘッド、開放型スプリンクラーヘッド、
ほうすいがた
放水型スプリンクラーヘッドがあります。



みずふんむしょうかせつび どうろおよ ちゅうしゃじょうぶぶん していかねんぶつ ちょぞう また と あつか ばしょとう
【水噴霧消火設備】道路及び駐車場部分、指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う場所等

かさい しょうか もくてき せつび
における火災を消火することを目的とした設備です。

あわしょうかせつび みず しょうかほうほう てき ゆるい かさい しょうか もくてき せつび
【泡消火設備】水による消火方法が適さない油類の火災の消火を目的とした設備です。

あわ ひめん ひふく ちっそくこうか あわ こうせい みず れいきやくこうか しょうか
泡が火面を被覆することによる窒息効果と、泡を構成する水による冷却効果で消火する設備です。固定式と移動式があります。

ふかつせい しょうかせつび ふかつせい こうきちゅう さんそのうど きしゃく れいきやくさよう
【不活性ガス消火設備】不活性ガスによる、空気中の酸素濃度の希釈と、冷却作用によって消火する設備です。

かぶつしょうかせつび かぶつしょう かざい もち しょうかせつび げんそ
【ハロゲン化物消火設備】ハロゲン化物消火剤を用いる消火設備です。ハロゲン元素（フッ素、塩素、臭素）が持つ、燃焼反応の抑制作用・空気供給の遮断作用・空気中の酸素濃度低下作用によって燃焼を停止させます。油火災、通電中の電気機器、電算機、図書、重要美術品等の火災に適しています。

ふんまつしょうかせつび ふんまつじょう しょうかざい もち しょうかせつび ふんまつしょうかざい ねんしょう
【粉末消火設備】粉末状の消火剤を用いる消火設備です。粉末消火剤による燃焼反応の抑制作用のほか、窒息作用により油火災、通電中の電気機器等の火災に適しています。

5.2 共通の工具、機械、材料、計測器

5.2.1 電動工具

でんどうこうぐ じゅうでん ち つか でんげん つか
電動工具には、充電電池を使うコードレスタイプとAC電源を使うコードタイプがあります。

【ドリルドライバー】ビットを取り換えることで、ネジ締めと穴あけに使える電動ドライバーです。回転速度やトルクを変えることができます。

【インパクトドライバー】内蔵されているハンマーで、打撃力を加えながらネジを締めることができる電動ドライバーです。ドリルドライバーと比べてパワーがあります。一定の回転速度とトルクで回転します。



ドリルドライバー



インパクトドライバー

【ビット】電動ドライバーの先端に取り付ける部品です。穴あけ用やネジ用のさまざまな種類のビットがあります。ドリルドライバーとインパクトドライバーでは、ビットを取り付ける部分が異なります。



【ディスクグラインダー】先端に取り付けるディスク（円形で平たい形の研磨および切断用の砥石）を交換することで、金属管やコンクリートの切断や研磨、塗装を剥がすことができる電動工具です。金属の切断には高速トルク型が、研磨には低速トルク型が向いています。



ディスクグラインダー

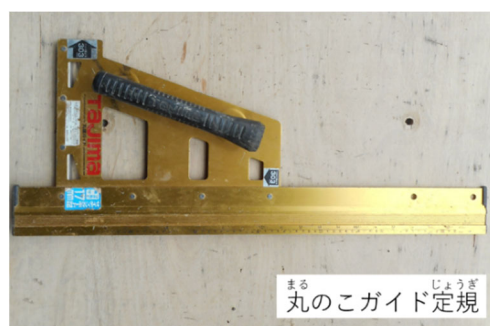


ディスク

【サンダー】サンドペーパーを動かすことで、平らな面を磨くための電動工具です。サンドペーパーを動かす仕組みとしては、振動タイプ、ベルトタイプ、回転タイプなどがあります。

【丸のこ】合板などの材料をまっすぐに切るための電動工具です。手持ち式と固定式があります。手持ち式は、材料にあてたときに、材料から持ち上げろうとする力（「キックバック」といいます）が働いて、思っていなかった方向に動くことがあります。そのための事故は多く、場合によっては、命に関わる重大な事故につながります。使用前には、安全カバーが正しく動作することを確認しましょう。

【丸のこガイド定規】丸のこに取り付けて、材料をまっすぐに切るための定規です。



【集塵丸のこ】細かい粉塵を集めながら切断できる丸のこです。ボード切断用と、金属切断用の2種類があります。粉塵を集めるダストボックスがついたタイプと、集塵機を丸のこに接続するタイプがあります。

【集塵機】切削によって出る粉塵を集めるための電動工具です。タイルおよびコンクリート製品を切断するときに、切削くずが近隣に飛び散らないようにするなどに用いられます。

【高速切断機】切断用の砥石を回転させて、金属管や鉄筋、軽量鉄骨などを切断する電動工具です。チップソー切断機とよく似ていますが、チップソーは丸のこ刃を用いて材料を切断します。チップソー切断機の刃が摩耗しやすいのに対して、高速切断機の刃は長持ちするという特長があります。



【レシプロソー】細長いブレードを前後に動かすことで材料を切断する電動工具です。

でんこう えんちよう どうぐ
【電工ドラム】コンセントを延長するための道具です。



【ダブルスコップ】地面を突いて深い穴を掘ることができるスコップです。掘った土は、そのままつかんで出すことができます。杭や電柱を立てるときの穴を掘るためなどに使います。



【つるはし】^{かた じめん くっさく} 堅い地面を掘削したり、^{くだ} アスファルトを砕いたりするのための^{どうぐ} 道具です。

【レーキ】^{どじょう なら} 土壌を均したり、^{しきなら} アスファルトを敷均したり、^{お ば あつ} 落ち葉を集めたりするために使^{つか} われます。目的によって、^{もくてき} いろいろな^{かたち ざいしつ} 形や材質があります。^{どじょう なら} 土壌を均すレーキには、^{ほそ} 細い^{つめ} 爪が^{よう} たくさんついています、^{つめ} アスファルト用のレーキには、爪がありません。

【ジョレン】^{どしゃ} 土砂や^{あつ} ごみを^{つか} かき集めるために使われる^{どうぐ} 道具です。

【たこ】^{おも} 重さによって^{つち} 土などを^つ 突いて^{かた} 固めるための^{どうぐ} 道具です。

【タンパー】^{なが} 長い^え 柄の^{さき} 先に^{たい} 平らな^{きんぞくせい} 金属製の^{いた} 板が^と 取り付けられた^{どうぐ} 道具です。^え 柄を持って^{うえ} 上から^つ 突いて、^{しめがた} アスファルトなどを^{つか} 締固めるために使います。

【ランマ】^{じめん しめがた} 地面を^{きかい} 締固めるための^{おも} 機械です。^{じょうげうんどう} ランマの^{しめがた} 重さと、^{しょうげきばん} 上下運動する^{ちから} 衝撃盤の^{しめがた} 力によって^{だげきりよく} 締固めます。^{つよ} 打撃力^{しめがた} が強く、^む しっかり締固めるのに向いています。^{しき} エンジン式と^{でんどうしき} 電動式があります。



【バイブロコンパクタ】^{じじゅう しんどう} 自重と振動で^{つち} 土や^{どしゃ} 土砂を^{てんあつ} 転圧するための^{とうさい} エンジンが搭載された^{きかい} 機械です。^{ろばん} 路盤・^{ろしょう} 路床・^{う もど} 埋め戻しなどの^{しめがた} 締固めに^{もち} 用いられます。^{て お ひ} 手で押し引きをして^{きかい} 機械^{ぜんご} を^{てんあつ} 前後させて^{だげきりよく} 転圧します。^{おと} ランマより^{いちど ひろ めんせき} 打撃力は劣りますが、^{てんあつ} 一度に^{ほう} 広い面積を^{おな} 転圧^{きかい} できます。^{おな} 同じような^{きかい} 機械に^{ほう} プレートコンパクタがあります。^{てんあつばん} プレートコンパクタの方が^{めんせき} 転圧盤の^{しんどう} 面積が^{ちい} 大きく、^{たい} 振動が^{なら} 小さいため、^{よう} 平らに^{てき} 均す用途に^{きかい} 適しています。

5. 2. 3 墨出し・印をつける

【墨つぼ】^{すみ} 材料の^{ざいりょう} 表面に^{ひょうめん} 長い^{なが} 直線^{ちよくせん} を^{すみ} 墨付け（^{すみ} 墨打^{もち} ち）^{どうぐ} するのに用いる^{どうぐ} 道具です。

【墨さし】^{すみ} 墨さし^{すみ} 部分で、^{ぶぶん} 平らの^{たい} 部位は^{ふい} 線を^{せん} 引くのに^ひ 用^{もち} い、^{まる} 丸い^{ふい} 部位（^ほ 穂）は^{ふで} 筆と^{どうよう} 同様に^{つか} 使う^{どうぐ} 道具です。



【チョークライン】墨^{すみ}つぼと似^にていますが、粉^{こな}チョークで線^{せん}を引^ひきます。

【レーザー墨出し器^{すみだしき}】レーザー光^{こう}を壁面^{へきめん}、天井^{てんじょう}、床^{ゆか}に照射^{しょうしゃ}して、
水平^{すいへい}や垂直^{すいちよく}などの施工^{せこう}の基準線^{きじゆんせん}を出^だす機械^{きかい}です。レーザー光^{こう}に
は赤^{あか}と緑^{みどり}があります。緑^{みどり}のほうが明^{あか}るい場所^{ばしょ}でも比較^{ひかくてき}的^み見えや
すくなっています。レーザー光^{こう}が目^めに直^{ちよく}接^{せつ}入^{はい}らないように、レー
ザー作業^{さぎょう}用の保護^{ほご}メガネ^{さぎょう}をかけて作^さ業^{ぎょう}します。



【マーカーペン、マーキングチョーク】建築^{けんちく}用の油性^{ゆうせい}ペンです。た

とえば、鉄筋^{てつきん}を配置^{はいち}する位置^{いち}と、ピッチ^{てつきん}（鉄筋^{かんかく}の間隔^わ）の割^つり付^{つか}けをするために使^{つか}います。

【ポンチ】ハンマーでたたいて金属^{きんぞく}の表面^{ひょうめん}に小^{ちい}さなくば
みを作^{つく}ったり、布^{ぬの}や皮^{かわ}など^{まる}に丸^{あな}い穴^{あな}をあけることができ
る工具^{こうぐ}です。「センターポンチ」は、金属^{きんぞく}の表面^{ひょうめん}に印^{しるし}を
つける（「マーキング」といいます）ために用^{もち}いられます。



5. 2. 4 測^{はか}る・点^{てん}検^{けん}する

【レベル】水準^{すいじゆんそくりよう}測^{さかい}量^{さぎょう}の機^{ひつよう}械^{たか}で、作^さ業^{ぎょう}するの^に必要^{ひつよう}な高^{たか}
さを出^だすの^に使用^{しよう}します。三^{さん}脚^{きやく}に取り付^とけて、内^{ない}蔵^{ぞう}され
ている気^き泡^{ほう}管^{かん}を見^みながら手^{しゆ}動^{どう}で水^{すい}平^{へい}に合^あわせま^す。自^じ動^{どう}的^{てき}
に水^{すい}平^{へい}にする機^き構^{こう}を持^もったレベ^よルは、「オ^おートレベ^とル」と呼^よ
びま^す。



【レーザーレベル】レーザ^{すいじゆんそくりよう}による水^き準^き測^{さぎょう}量^{ひつよう}用^{たか}の機^だ器^きで、作^さ業^{ぎょう}に必要^{ひつよう}な高^{たか}さを出^だすた
め^に使用^{しよう}します。

【トランシット】小^こ型^{がた}の望^{ぼう}遠^{えん}鏡^{きやう}を支^{ささ}える視^{してん}点^{きてん}を基^{じやうげ}点^{ほうこう}として上^{すいへい}下^{ほうこう}方^{かくど}向^{かくど}、水^{すい}平^{へい}方^{ほうこう}向^{かくど}の角^{かくど}度^{かくど}

そくてい き き さんきやく の つか げんざい
を測定する機器です。三脚に載せて使います。現在
では、デジタル表示タイプの「セオドライト」と呼ばれ
る機器が使用されることが多くなっています。

【トータルステーション】こうはきよりけい でんし
光波距離計と電子トランシッ

トを組み合わせた測量機です。望遠鏡をのぞいたと

きに見える十字線を目標に合わせ、ボタンを押すだけで基準点からの距離と角度を
同時に計測できます。トータルステーションは、地形の測量や建設現場の位置管理、起工
測量や定点測量など、幅広い分野の測量で使用されています。

【水系】みずいと たてもの き そ つく れんが つ
建物の基礎を作るときや、煉瓦やブロックを積むときに、
ラインをまっすぐにしたり、高さを合せたりするために使う糸で
す。伸びにくい性質の素材で作られています。

【水平器】すいへいき じめん たい せこうめん もの すいへい
地面に対して施工面や物が、水平になっている
かどうかを調べる道具です。気泡管に入っている気泡
を見て、水平を確認します。針を見て水平を確認するタ
イプや、デジタル式の水平器もあります。また、住宅設備

では勾配（スロープ）が組み込まれた水平器も使用されます。

【下げ振り】さ ふ はしら すいちよく かくにん つか せんたん
柱などの垂直を確認するために使われる先端が
円錐状に尖ったおもりです。柱に固定した下げ振り保持器から
糸を使ってぶら下げ、保持器をつけた面と、糸の間の距離が一定
かどうかで垂直を確認します。

【さしがね】きんぞく どうぐ ちょっかく はか
ステンレスなどの金属でできた道具で、直角を測る
ために用います。目盛りが付いていて、長さを測ること
もできます。表面はメートル法目盛で、裏面は表面の
1.414($\sqrt{2}$)倍になっています。

【おおがね】ちょっかく だ おおがた さんかくじょうぎ
直角を出すための大型の三角定規です。



トランシット



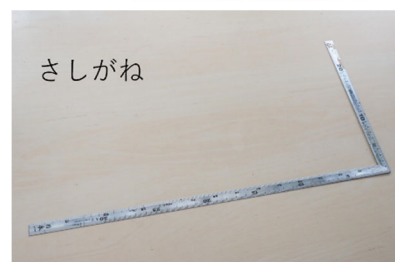
水系



水平器



下げ振り



さしがね

ピタゴラスの定理である、3:4:5の比を使って、現場で作られます。3:4:5のことを、
作業現場では「サシゴ」といいます。

【メジャー】長さを測るためのテープ状の道具です。「巻き尺」と呼ばれることもあります。スチル製とビニル製があります。

【コンベックス】長さを測るテープ部分が、薄い金属でできているメジャーを「コンベックス」と言います。略して「コンベ」と呼ばれることもありますが、正式名称は「コンベックスルール」です。



【定規・定木】長さを測ったり、直線を引いたりするときに使われる道具です。素材はアルミ、ステンレス、竹などがあります。建具など材料に傷をつけたくない場合には、竹製の定規を使います。



5.2.5 切る・曲げる・はつる

【のこぎり】金属の板にたくさんの刃（「目」と言います）をつけた道具で、木材、金属、管などを切断するために使います。略して「のこ」と言われます。

【はさみ】2枚の刃ではさむようにして物を切断する道具です。

【くい切り】くい切りは、刃ではさんで物を切る道具です。タイルの加工、ワイヤーの切断などに使います。釘の頭を切ることもできます。

【カッターナイフ】刃を折ることで、切れ味を持続させる



ことができるナイフです。

【たがね】^{かたほう は ぼうじょう どうぐ}片方に刃がついた棒状の道具で、ハンマーで^{うす きんぞく せつたん}たたくことで、薄い金属を切断できます。また、「ハツリ^{さぎょう い}作業」と言って、コンクリートを^わ割ったり、瓦^{かわら すんぽう}の寸法どりを^{つか}するためにも使われます。用途に応じて、平たがね、コンクリートたがね、目切りたがね^{め き}などがあります。

【ペンチ】^ま曲げる、^き切るなどの加工をする工具です。^{かこう こうぐ すべ}滑らないように細かな溝がついた^{こま みぞ}つかむ部分と、刃がついた^{ぶぶん は き ぶぶん}切る部分があります。



5. 2. 6 たたく・引き抜く

【ハンマー】^{もの う}物を打ちたたくための道具です。たたく^{ぶぶん ざいしつ きんぞく き}部分の材質は、金属、ゴム、木などがあり、用途に^{よう と おう}応じて使い分けます。たたく部分が金属^{ぶぶん きんぞく}でできているものを「金づち」と呼ぶこともあります。

【ゴムハンマー】^{たた ぶぶん}叩く部分がゴムでできているハンマーです。打撃力^{だげきりょく}が強く、^{つよ}材料にも傷^{きず}をつけにくいという^{とくちょう}特長があります。

【木づち】^{たた ぶぶん き}叩く部分が木でできているハンマーです。金づち^{かな}に比べて打つ力^{くら う ちから}は弱いですが、材料^{ざいりょう}に傷^{きず}をつけにくいという^{とくちょう}特長があります。

【かけや】^{くい う こ}杭を打ち込むときなどに使う大型^{つか おおがた き}の木づちを「かけや」と言います。かけやは、^い



じくぐ こうほう もくぞうけんちく
軸組み工法の木造建築で、「ほぞ」を「ほぞ穴」にたたいて入れるときにも使われます。



おお え なが たた ぶぶん おお
【大ハンマー】柄が長く叩く部分が大きいハンマーです。杭の打ち込みや解体作業に使われます。

つか きんぞくせい こうぐ せんたん じがた ぶぶん くぎぬ よう
【バール】てことして使える金属製の工具です。先端の L字型の部分には、釘抜き用の
みぞ くぎ あたま い げんり りよう くぎ
溝があり、釘の頭を入れて、てこの原理を利用して釘を
ぬ いっぽう くぎぬ
抜きます。もう一方は、釘抜きになっているものと、ヘラ
のように平らになっているものがあります。釘を抜くほ
か、大きなバールでは、重いものを浮かせることができま
す。また、隙間に差し込んで、ねじる・こじる使い方もで
きます。型枠の解体作業では、大バールが使われます。



5. 2. 7 削る・みがく・穴をあける

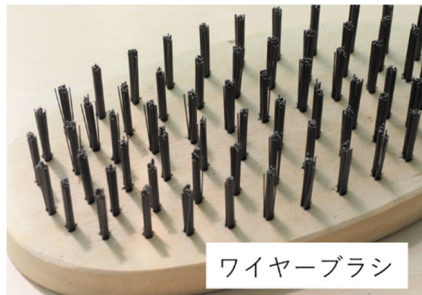
といし きんぞく がんせき せつさく みが どうぐ ちよくほうたい かたち こがた
【砥石】金属や岩石などを切削したり磨いたりする道具です。直方体の形をした小型
のものは、「のみ」や「かな」などの刃を研いで、切れ味を良くするために用いられます。

きんぞく もくざい ひょうめん けんま どうぐ きんぞくよう もつこうよう
【やすり】金属や木材の表面を研磨する道具です。金属用やすり、木工用やすりなど、
もくてき おう しゅるい き め ばあい
目的に応じてたくさんの種類があります。切りくずが目につまった場合には、ワイヤーブ
ラシで切りくずを良く落とします。

かみ ひょうめん すな しつ つぶ と ふ
【サンドペーパー】「やすり」のひとつで、紙の表面に砂やガラス質の粒が塗布されてい
ます。水に強い「耐水ペーパー」や、強度がある「布ペーパー」など、いくつかの種類が

あります。目の粗さを表すために番号がついています。番号が小さいほど目が粗く、番号が大きいほど目が細かくて、磨いた表面を、より滑らかに仕上げることができます。

【ワイヤーブラシ】金属のワイヤーでできている堅いブラシです。金属のさび落としや、塗装はがし、やすりの目詰まりを取るなどの使い方があります。



5. 2. 8 締める・固定する

【モンキーレンチ】開閉する機構がついたレンチです。

ボルトやナットの直径に合わせて上あごと下あごの幅を変えることができます。上あごの部分はグリップと一体になっているため、力は上あごにかかるようにして回します。先端部があいているため、「スパナ」に分類

される工具ですが、例外的にレンチの言葉を使っています。

【ソケットレンチ】頭部のソケットを交換することで、さまざまなサイズのボルトやナットに対応できるレンチです。

【ボックスレンチ】ボルトやナットを回すソケット部と、ハンドル部が一体になったレンチです。L字型やT字型などがあります。



【六角レンチ】六角形の穴がついたボルトを回す工具で

す。「六角棒レンチ」とも言います。

【ドライバー】ネジを回すための工具です。ネジの頭の

溝に合わせて、プラスとマイナスのドライバーがあります。

ネジの頭の溝を壊さない（「なめる」といいます）た

めに、サイズの合ったものを使うことが大切です。グリッ

プ部の形状も大切です、たとえば電工用のドライバーは、

グリップ部が手で包み込みやすいように丸く大きくなっ

ています。

【釘】ハンマーで打ち込んで、部材どうしを接合するものです。

用途によって、スクリュー釘、コンクリート釘、ケーシング釘、

トタン釘など、いろいろな種類があります。

【ねじ】らせん状の溝を持つ円筒または円錐の形をしたもの

で、ドライバーを使って部材にねじ込むことで、別の部材に固定

します。

【タッピングねじ】部材にネジ溝を切りながら、ねじ込むことができるネジです。

【ボルト】ねじの一種です。ボルト（おねじ）とナ

ット（めねじ）をセットで使います。ワッシャーを

組み合わせて使うこともあります。



5. 2. 9 練る・混ぜる

【ハンドミキサ】塗料やモルタル、コンクリート用のかくはん機です。トロ箱やバケツに

入れた材料を、ハンドミキサを手で持って練り混ぜます。

【かくはん機】液体および建築資材を混ぜる機械です。「ミキサ」とも呼ばれ、建築現場ではいろいろなタイプが使われます。

【モルタルミキサ】セメント・水・砂を混ぜて、モルタルを作る機械です。動力源として100V電源を使うタイプと、エンジンタイプがあります。

【コンクリートミキサ】モルタルミキサよりも強度を持たせた、コンクリート用のミキサです。

【バッチミキサ】1回ごとに、コンクリート用の材料を混ぜ合わせるタイプのミキサです。

【トロ箱】コンクリートやモルタルを作るための材料



を入れて練り混ぜるための丈夫な箱です。「トロ舟」「舟」ともいわれます。トロ箱に入れた材料は、かくはん機や練り混ぜ用のスコップを使って練り混ぜます。

【ふるい】材料を大きさによって仕分けすることができる網がついた道具です。網の目の大きさによって、取り出したいものを仕分けします。たとえば、掘り出した土砂から、細かい土と砂利を分けることができます。

5. 2. 10 養生する

【養生用ポリシート】シート状のポリエチレンフィルムです。コンクリートを打つときに、地面からの防湿・防水用に使用したり、塗装時の養生、雨やホコリよけなどに使われます。

【ベニヤ】床に傷をつけたくない場合、薄いベニヤ板を養生に使います。

【ブルーシート】床の歩行部分を塗料やホコリから保護するために使います。

【飛散防止ネット】建物全体を覆う、足場用のメッシュ状のシートです。現場に集積された建設資材の飛散や、運搬車両の荷台から荷物の落下を防止するためにも使われます。

【垂直養生ネット】建築現場において、足場からの資材飛来落下の危険を回避するためのネットです。
あしば と つ

【水平養生ネット】建築現場において、高所からの
すいへいようじょう けんちくげんば こうしょ
人体や資材の落下を回避するためのネットです。
じんたい しざい らっか かいひ



5. 2. 11 汚れを落とす

【ブラシ】土台部分に毛の束を一定間隔で植えこんだもので、こすって汚れを落とすために使われます。たとえば石貼りでは、石材からはみ出たノロを取るために、水でぬらした
つか いし ば せきざい だ と みず
ブラシが使われます。
つか

【スポンジ】ポリウレタンなどの合成樹脂を発泡成形されたもので、水にぬらして汚れをとるために使います。たとえば石貼りでは、ノロで汚れた表面の汚れを落とすときに使
と つか いし ば よご ひょうめん よご お つか
われます。
と

【ウェス】機械 油 などの液体でついた汚れを拭き取るための布です。
き かい あぶら えきたい よご ふ と ぬの

【バケツ】水を入れて運ぶための、取っ手がついた容器です。工事用には亜鉛鉄板製の、
みず い はこ と て ようき こうじよう あえんてつばんせい
丈夫なものが用いられます。
じょうぶ もち

【ひしゃく】柄のついた水汲み用の道具です。
え みずく よう どうぐ

5. 2. 12 物を運ぶ

【一輪車】鉄製のバケットに入れた物を運ぶための
いちらんしゃ てつせい い もの はこ
道具で、前方にタイヤが1つ付いています。取っ手を持
どうぐ ぜんぼう つ と て も
って、押して運びます。タイヤを支点、取っ手を力点、
お はこ してん と て りきてん
バケットを作業点としたてこの原理を使って、重いもの
さぎょうてん げんり つか おも
を運びやすくしています。「ねこ」と呼ばれることもあり
はこ よ



ます。

【台車】^{だいしゃ}台に4つのキャスターをつけたもので、^{もの}物を運ぶために使われます。^と取っ手が付いたものや、^{つかない}つかないものがあります。ブレーキ付きの^{だいしゃ}台車もあります。

【そり】^{いし}石などの重いものをのせて^ひ引っ張って運ぶための道具です。

【ころ】^{おも}重いものを移動させるときに使う丸太のことを「ころ」といいます。^{すうほんなら}数本並べてその上に物をのせて、丸太が転がるようにして運びます。

【フォークリフト】^{ゆあつ}油圧を利用して上下に移動する^{りよう}フォークがついた自動車です。^{じどうしゃ}フォークの上に物をのせて、^{うへ}物を高いところに上げたり、^{たか}高いところにあるものをおろしたりします。



5. 2. 13 ^つ吊る・^も持ち上げる・^あ引っ張る

【ウインチ】^まロープを巻き取る機械です。「^ま巻き上げ機」ともいいます。

【ワイヤーロープ】^ひ引っ張り強さが大きい^{つよ}鋼線^{おお}を複数本より合わせた「^{ふくすうほん}ストランド」を、さらに複数本より合わせたロープです。^{ひっぱりきょうど}引張強度が強く、^{しょうげきせい}衝撃性が優れていて、^{じゅうなんせい}柔軟性があるので^と取り扱い^{あつか}しやすいという特長があります。^{りょうたん}ワイヤーの両端を加工したものは、^{かこう}玉掛け^{たまが}用として使われます。また、^{たいつ}台付け用^{よう}ロープもあります。



【シャックル】ワイヤーロープやチェーンと^つ吊り荷^にをつなぐための^{たまがけようかなぐ}玉掛け用金具です。

【ターンバックル】ロープやワイヤーなどを引き締めるための器具です。



【チェーンブロック】^{かつしゃ げんり おうよう おも}てこや滑車の原理を応用した、^{あ さ きかい}重いものを上げ下げできる機械です。

^{さんきやく と つ つか}三脚などに取り付けて使います。

【レバーホイスト】^{おな し く も}チェーンブロックと同じ仕組みを持った^{きかい}機械ですが、^{こがた}チェーンブロックより小型です。^{にもつ し あ}荷物の締め上げなどに使います。^{つか たと}例えばバックホウをトラックに載せて^{はこ}運ぶとき、^{うご}バックホウが動かないように^{こてい}固定するときにも^{つか}使います。



【親綱緊張器】^{おやづな きんちようき あんぜんたい か おやづな}安全帯のフックを掛ける親綱を、^はたるみなく張ることができる器具です。^{きぐ こうしょ}とびなど、高所^{さぎようもち}作業をするときに用いられます。



【チルホール】^{おも ひ ば つか しゅどう}重いものを引っ張るときに使う手動^{しき}式のウィンチです。^{とお}チルホールに通したワイヤーロー

プを、^{そうさ つよ ひ}レバー操作で強く引くことができます。^{ふと じゅもく ばっさい とき}太い樹木を伐採する時に、チルホールで^{じゅもく ひ ば}樹木を引っ張ることで、^{もくてき ほうこう たお}目的の方向に倒すことができます。

【ジャッキ】^{ちい ちから おも も あ きぐ も あ し く}小さな力で重いものを持ち上げるための器具です。^{はぐるま ゆあつ ほうしき}持ち上げる仕組みとして、ネジ・歯車・油圧などの方式があります。

【クリンジャッキ】^{まわ すいりよく りよう おも すいちよく も あ}ネジを回したときの推力を利用して、重いものを垂直に持ち上げる^{きぐ やまど こうじ ほん すいへいぶざい あいだ せっち さゆう ちから}ことができる器具です。^{くわ}山留め工事において、2本の水平部材の間に設置して、左右に力^{つか}を加えるときにも使います。

【レバーブロック】^{にもつ つ あ し つ どうぐ てっこつ た い}荷物を吊り上げたり締め付けたりするための道具です。^{なお すいちよく だ もち}鉄骨の建て入れ直し（垂直を出すこと）にも用いられます。

5. 2. 14 作業台・はしご

【はしご】高いところに上るための道具です。踏みさんに足をかけて登ります。たてかけたときの角度は約75度とします。角度が急だと後ろに倒れる危険性があります。逆に角度が小さいと、はしごが折れる危険性があります。また、必ずはしごを支える補助者と一緒に作業をします。

【脚立】2つのはしごを組み合わせた形の道具です。開くとはしごとして使用できます。脚立として使うときに、天板に座ったり、天板の上に立ったりしてはいけません。また、天板の左右にまたぐようにして乗って作業すると、バランスがくずれて危険なのでやめましょう。



【可搬式作業台】伸縮する2本の脚の間に、作業台がある道具です。「伸び馬」とも呼ばれます。作業台の上には、手すりが付いています。身を乗り出したり、壁を押したりするとバランスをくずして転倒する危険性があります。



【ローリングタワー】高所で作業を行うための台です。四隅にはキャスターがあり、移動させることができます。労働安全衛生法上の安全基準があります。

【高所作業車】作業用バスケットを、高さ2m以上に昇降できる装置を備えた車両です。

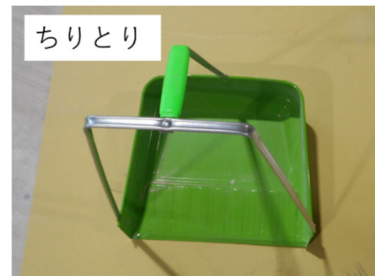
5. 2. 15 清掃する

【ほうき】はいて掃除するための道具です。棒の先に、竹の枝や、植物や化学繊維などを束ねたものが取り付けられています。

【ちりとり】ほうきで集めたごみやちりを集めるための道具です。



ほうき



ちりとり

【ブローア^{そうふうき}ー】送風機です。落^おち葉^ばなどの軽^{かる}いものを、空^{くう}気^きの力^{ちから}で吹^ふき飛^とばして集^{あつ}めるよう
な使^{つか}い方^{かた}をします。



ブローア^{そうふうき}ー