

だい しょう けんせつこうじ しゅるい ぎょうむ 第3章 建設工事の種類と業務

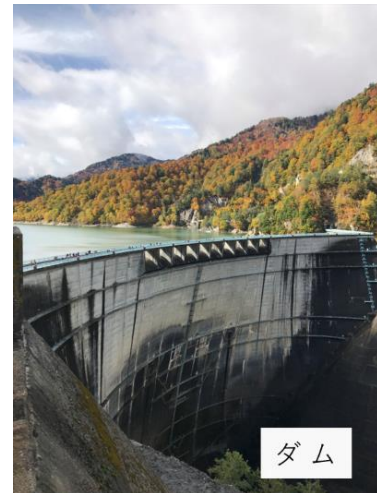
けんせつこうじ しゅるい 3. 1 建設工事の種類

けんせつこうじ おお どぼくこうじ けんちくこうじ せつびこうじ わ
建設工事は、大きく土木工事、建築工事、ライフライン・設備工事の3つに分けられます。

どぼくこうじ 3. 1. 1 土木工事

どぼくこうじ うみ かわ さんりん しぜん あいて こうじ せいかつ けいざい ささ
土木工事は、海、川、山林などの自然を相手にした工事です。生活や経済を支える
つく しごと つぎ こうじ
インフラを作る仕事で、次のような工事が 있습니다。

こうじ かせん なが みず りょう ちょうせい つく もくてき
【ダム工事】ダムは、河川に流れる水の量を調整するために作られます。ダムの目的
ちすい りすい ちすい おおあめ ふ とき かわ みず すいがい
は、「治水」と「利水」の2つです。治水では、大雨が降った時に、川の水があふれて水害
お みず かわ なが みず りょう
を起こさないように、水をためて、川に流す水の量を
ちょうせい りすい のうぎょう こうぎょう あんてい みず
調整します。利水では、農業や工業で安定した水を
りょう すいりょうちょうせつ やくわり どうじ すいりよく
利用できる水量調節の役割があります。同時に水力
はつでん おこな にほん やま なが かせん おお くに
発電も行います。日本は山から流れる河川の多い国で
ちすい りすい ぜんこく
す。治水や利水のためにつくられるダムは、全国で3000
いじょう こうじ だいきぼ こうじ ほんたい
以上もあります。ダム工事は大規模な工事で、ダム本体の
こうじ まえ けんせつようどうろ こうじ かわ なが か
工事の前には、建設用道路の工事や、川の流れを変える
こうじ おこな おおがた けんせつようきかい
工事などが行われます。また、大型の建設用機械がたくさん使われます。



かせん かいがんこうじ かせん うみ たい かくしゅこうじ ひと ざいさん さいがい まも たいせつ
【河川・海岸工事】河川や海に対する各種工事です。人や財産を災害から守る大切な
しごと ぼうはてい ぼうちやうてい かせん ごがん ていぼう すいろ こうじ おこな しぜん
仕事で、防波堤、防潮堤、河川の護岸、堤防、水路などの工事を行います。また、自然
かんきょう ほぜん どうしよくぶつ はいりょ かせんかんきょう ほぜん そうしゅつ おこな
環境の保全のため、動植物などに配慮した河川環境の保全・創出も行っています。



【道路工事】人や車が通行するための道路を作る

工事です。道路は高速道路、国道、都道府県道、市町

村道などがあります。また、農業用、林業用の道路

もあります。アスファルトやセメントで表面を舗装

するだけではなく、さまざまな専門工事が行われます。

たとえば、標識・標示などの設置、信号や外灯

の設置とそれに必要な電気工事、景観を整備するための造園工事や煉瓦・ブロック工事、

歩道の工事、路面に白線を引くなどの工事です。現在は、古くなった道路を直す工事が多

くなっています。

【トンネル工事】トンネルは、鉄道、道路、水路、およ

びその他のインフラ設備の建設に使用されています。

トンネルにはいろいろな種類、施工法があり、掘削

対象となる地質条件に応じて施工法が選定されま

す。トンネルの種類は、山岳トンネル、開削トンネル、

シールドトンネル、推進トンネルの4つがあります。

【山岳トンネル】山岳トンネルは、主として山岳部の硬岩を掘削するトンネル工法です。

発破やトンネル掘削機械等により掘削を行い、掘削面に吹付けコンクリート、鋼製支

保工およびロックボルトを設置することでトンネルを支える NATM（ナトム）と呼ばれる



こうほう　つか
工法が使われます。



【開削トンネル】開削トンネルとは、地表 面から土留め支保工で地山の崩壊を防ぎながら、掘削します。これを開削工法と言います。掘削した空間にトンネルを構築します。トンネル建設後、トンネル以外の部分を埋め戻す工法です。

【シールドトンネル】シールドトンネルとは、シールドマシンと呼ばれるトンネル掘削専用のトンネル掘進機を使ってトンネルを掘削する工法です。まず、シールドマシンがトンネル掘進をするための基地となる立坑を構築します。その後、立坑から横向きにシールド掘進機を発進させ、掘削を行ないながら、掘進機後部でセグメントと呼ばれるコンクリートまたは鉄製のパネルを組立て、トンネルを造って行く工法です。軟弱な地盤にも適用でき、直上に既設構造物があっても適用可能です。

【推進トンネル】推進トンネルとは、発進立坑、到達立坑間において、工場で製造された推進管の先端に掘進機・先導体または刃口を取付け、発進立坑のジャッキ推進力等によって推進管を地中に圧入してトンネルを構築する工法です。使用する推進管には、コンクリート管、ダクタイル管、鋼管などがあり、主に都市部での社会基盤（下水道、上水道、電力、通信、ガスなど）の管路に利用されます。

【橋 梁 工 事】海や川を渡るための通路となる橋を「橋 梁」と言います。構造によっ

て、桁橋・トラス 橋 ・アーチ 橋 ・ラーメン 橋 ・斜 張 橋 ・吊橋などがあります。工事は、大きく「下部工」と「上部工」の2つの工程で行われます。下部工では、橋を支え

るための基礎工事を行います。「上部工」では、車や人が渡るための橋本体の工事を行います。

工法には、ベント工法・ケーブルエレクション

工法・送り出し工法・トラベラークレーンベント

工法・フローティングクレーン工法などがあります。

橋を架ける場所に応じて、最適な工法を選ん

で工事を行います。



【海 洋 土 木 工 事】港や空港などの施設を海や川に建設する工事を「海洋土木工事」と言

います。船がとまる岸壁、波を防ぐ防波堤、船が安全に通る航路、工場などが建つ埋立地

などの港の施設や、海底トンネル、海上橋梁の他に、風力発電のタワーなどの

構造物を海の上に建設します。



海洋土木の施設や構造物は、非常に大きなもの

なので、工事は船で海底を掘ったり、重たいものを

吊り上げたりできる「作業船」と呼ばれる大型の機

械で行います。また、海底の形状を測るための

測量機器を使ったり、「潜水土」と呼ばれる海の中



さぎょう　ひと　つか　かいようどぼくこうじ　とくちょう
で作業ができる人を使ったりすることが海洋土木工事の特徴です。

てつどうこうじ　てつどうこうじ　どぼくこうじ　でんきせつびこうじ　けんちくこうじ　けんせつ
【鉄道工事】鉄道工事は、土木工事だけではなく、電気設備工事や建築工事など、建設にかか
るほとんどの専門工事が関わって完成する工事です。

じょうげすいどうこうじ　じょうげすいどうこうじ　どぼくこうじ
【上下水道工事】上下水道工事には、土木工事と
して行われる工事、水道施設工事として行われ
る工事、下水道配管工事として行われる工事があ
ります。土木工事としては、浄水場施設や下水
処理場の敷地造成などの建設工事を行います。



さいがいふっきゅうこうじ　にほん　まいとし　たいふう　ごうろう　じしん
【災害復旧工事】日本では毎年、台風や豪雨、地震
などの自然災害で、道路や河川などの土木施設が
被害を受けています。被害を受けた施設を迅速に
復旧する工事です。河川、海岸、砂防設備、道路、
港湾、上下水道などさまざまな公共土木施設が
対象となります。



た　どぼくこうじ　た　くうこうけんせつこうじ　とち
【その他の土木工事】その他、空港建設工事、土地
区画整理工事、農業土木工事、砂防工事、森林土木
工事などがあります。



3. 1. 2 建築工事

マンションや戸建てなどの住宅、ビル、病院、学校、レストランなど、生活するために必要な建物を作る工事を「建築工事」と言います。

建築物は、構造で分類すると、「鉄筋コンクリート造」「鉄骨造」「鉄骨鉄筋コンクリート造」「木造」「コンクリートブロック造」などがあります。

「鉄筋コンクリート造」の建物は、鉄筋を組んだ型枠にコンクリートを流しこんで固めた構造をしています。「鉄骨造」の建物は、柱や梁に鉄骨を使用した構造をしています。この2つは、鉄筋を使うか、鉄骨を使うかの違いですが、両方を使った構造が、「鉄骨鉄筋コンクリート造」です。鉄骨の周りに鉄筋を組んで、コンクリートを打ち込んで建物を作ります。「木造」は、一般住宅で多く用いられる構造で、柱や梁に木材を使用した建物の構造のことです。「コンクリートブロック造」は、コンクリートブロックの空洞部分に鉄筋を通し、モルタルなどで補強しながらコンクリートブロックを積み上げていきます。

ビル、マンションなど比較的規模の大きい建築工事は、次の流れで行われます。

【準備工事】建物を建てる敷地のまわりに囲いを立て、工事用事務所や工事作業用の休憩所の仮設をします。また、工事用の電気工事や給排水設備工事も行われます。

建物が建つ場所は、地盤調査（ボーリング調査）を行い、杭を支持する層（支持層）の調査を行います。試掘（試しに掘ること）を行い、地下に障害物が無いか、遺跡などが無いかなどの調査も行います。

【山留め工事】掘削工事によって土の壁が崩れないようにすることを「山留め」と言います。地中に仮の壁を作り、壁が崩れないように支える（「支保工」と言います）工事が行われます。

【杭工事】建物を支えるための杭を地中に埋め込み



く い せんたん ちちゆう しじそう とど ます。杭の先端は、地中の支持層まで届くようにします。工法には、現場で杭を作る「場所
う くい こうじょう せいさく くい はこ こ きせいくい
打ちコンクリート杭」と、工 場で製作した杭を運び込んで作る「既成杭」の2つがあり
ます。

ど こうじ じめん した こうぞうぶつ じめん
【土工事】地面より下の構造物を作るために、地面を
くっさく くっさく
掘削します。掘削にはバックホウやクラムシェルなど
けんせつようきかい つか ざんど くっさく で
の建設用機械が使われます。「残土」(掘削によって出
つち はこ だ
た土)は、ダンプトラックなどによって運び出されま
す。掘 削 中 に出 くる 水 をポンプで排水する処理も
くっさくちゆう で みず はいすい しより
必要になります。



ち か くたいこうじ き そ はしら はり へきめん ゆか こうせい
【地下躯体工事】基礎、柱、梁、壁面、床などで構成
たてもの こうぞうぶぶん くたい い ど こうじ
される建物の構造部分を「躯体」と言います。土工事
かんりようご ち か くたいこうじ おこな
完了後は、地下の躯体工事を行 います。ここから、
せんもんこうじぎょうしゃ で い たと
さまざまな専門工事業者が出入りします。例えば、
くたい ささ てつきんこうじ てつきん あっせつ
躯体を支える鉄筋工事、鉄筋をつなぐための圧接な
てつきんつぎてこうじ う こ
どの鉄筋継手工事、コンクリートを打ち込んだときの



わく かたわくこうじ かたわくない う こ あっそうこうじ かくしゅ せつび
枠となる型枠工事、コンクリートを型枠内に打ち込むコンクリート圧送工事、各種の設備
こうじ こうじ けいかくどお すす かくこうじぎょうしゃ れんけい じゅうよう
工事などがあります。工事を計画通りに進めるために、各工事業者どうしの連携が重 要
になります。

ちじょうくたいこうじ おお たてもの けんちく じゅうりょうてつこつ つか ほねぐ
【地上躯体工事】大きな建物の建築では、重量鉄 骨を使って骨組みがつけられます。
こうじ てつこつこうじ い いどうしき
この工事を「鉄骨工事」と言います。移動式クレーンを
つか てつこつ も あ てつこつ はいち し
使って鉄骨を持ち上げ、鉄骨を配置して、ボルトで締
さぎょう おこな いっぱんてき かいぶん はしら
める作業が行 われます。一般的には、3階分の 柱 や
はり せつぶん ゆか こうじ お だせつ
梁(1節分)、床の工事が終わると、コンクリートの打設
かんりようご うえ かい こうじ すす うえ かい
完了後、上の階の工事に進みます。上の階には、タ
もち てつこつ つ あ
ワークレーンを用いて鉄骨を吊り上げます。



ないがいそうし あ こうじ くたいこうじ お たてもの がいそうこうじ はじ ないがいそうこうじ
【内外装仕上げ工事】 躯体工事が終わると、建物の外装工事が始まります。内外装工事
 ばうすい ばんきん や ね さかん とそう たてぐ おお せんもんこうじ
 では、防水・鋁金・屋根・タイル・カーテンウォール・左官・塗装・建具など、多くの専門工事
 かか たてもの うつく み だいいせき みかげいし せきざい つか いしこうじ
 が関わります。建物を美しく見せるために、大理石や御影石などの石材を使った石工事
 おこな
 も行われます。

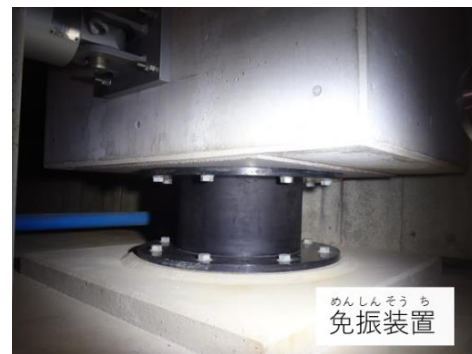


たいしんこうじ たいしんこうじ たてもの じしん ゆ つよ どうかい ふせ こうじ
【耐震工事】 耐震工事とは、建物を地震の揺れに強くすることで倒壊を防ぐ工事です。
 けんちくきじゅんほう しんどう きょうていど じしん たてもの きのお ほ じ しんどう きょう ていど
 建築基準法では、震度5強程度の地震であれば建物の機能が保持でき、震度6強~7程度
 だいきぼじしん お どうかい ひがい いた こうどう もと たいしん
 の大規模地震が起きても倒壊するほどの被害に至らない構造が求められています。耐震
 こうじ たいしん せいしん めんしん こうじ おこな
 工事は、耐震、制震、免振の3つの工事を行います。

たいしんこうじ おお じしん た はしら はり けんこ
 ・耐震工事…大きな地震に耐えるように、柱や梁を堅固につくります。

せいしんこうじ たてもの ゆ せいぎょ けんちくぶつ きゅうしゅう
 ・制振工事…建物の揺れを制御するために、建築物にダンパーなどのエネルギー吸収
 きこう と つ
 機構を取り付けます。

めんしんこうじ じしん たてもの つた き そぶぶん
 ・免振工事…地震のエネルギーを建物に伝えるために、基礎部分にアイソレータ
 めんしんそうち と つ
 やダンパーなどの免振装置を取り付けます。



【維持・保全・改修工事】完成した建築物を長く良好な状態で保つには、維持保全

計画書をつくり、それに基づいた改修工事することが大切です。たとえば、次のような

改修工事を行います。

・外装…外壁清掃、シーリングの打換え、外装デザインの変更、防水改修など

・内装…バリアフリー、コンバージョン、アスベストを含む建材の処理工事、レイアウト

変更など

コンバージョン：既存の構造体を利用して新しい用途に作り変えることです。

アスベスト：耐火・断熱・防火の目的で使われていた材料で、健康を害するため、現在

では使用が禁止されています。

・設備…照明器具の交換（LED など）、空調設備更新、給排水設備更新、衛生器具

更新など

コンクリートの躯体に設備の取り付けや交換をする場合、躯体に固定用のアンカーを埋

め込む必要があります。このアンカーのことを、「あと施工アンカー」と言います。アンカ

ーには金属系と接着系の2種類があります。

3. 1. 3 ライフライン・設備工事

(1) ライフライン工事

生活に欠かさない、電気・ガス・水道などの設備を「ライフライン」と言います。情報

社会の現代では、これらに加えて、電話やインターネットなどの通信設備もライフライン

と言えます。

【電気工事】発電所で作られた電気は、送電線路を通り、変電所の変電設備から、電柱

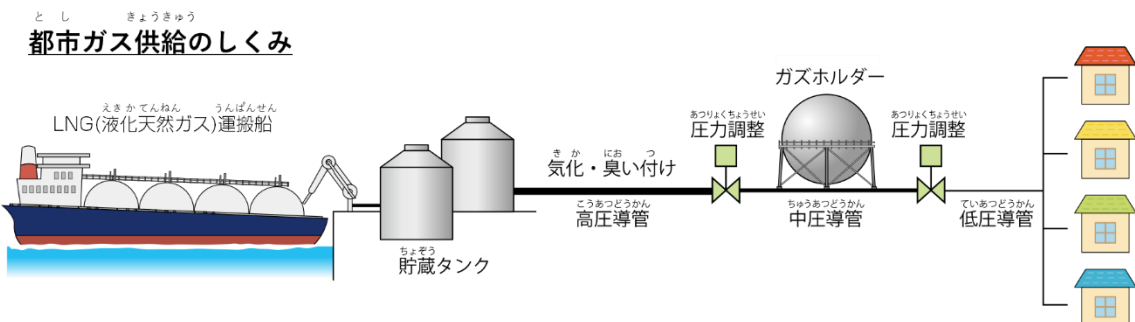
または地中を通して建物に引き込まれます。建物に引き込まれた電気は、配電盤を通っ

て、建物内の各場所に供給されます。これらの工事を行うのが、電気工事です。電気

工事に特有な事故として「感電事故」があります。感電による事故を防止するために、作業

まえ つうでん ていでん れんらく かくじつ おこな さぎようまえ じゅうでんぶぶん けんでん あんぜん
前に通電・停電の連絡は確実に 行い、作業前には、充電部分では検電などの安全
かくにん ひつよう
確認が必要です。

とし こうじ おおがた ゆそう えきたいてんねん ちょぞう い
【都市ガス工事】大型のタンカーで輸送された液体天然ガスは、貯蔵タンクに入れられま
す。貯蔵タンクのガスは、地中に埋められたガス管を通り、途中で気化させて、臭いが
つけられてから、ガスホルダーと呼ばれる球形のタンクに貯められます。ガスホルダーに
貯められたガスは、圧力を調整しながら、管を通して工場やさまざまな施設、家庭に
届けられます。都市ガス工事では、主にガスが通る管路の工事や、ガスを使うための設備
せっちこうじ おこな
の設置工事などを行います。



じょうげすいどうこうじ じょうすいどうこうじ かせん と
【上下水道工事】上水道工事では、河川などから取
り入れた水を、浄水場で清浄な水にして、
浄水池や配水池に貯められます。地下水から汲み
上げられた水は、消毒してから浄水池や配水池
に貯められます。貯水場の水は、地中に埋められ
た配水管で給水区域内のすみずみまで送られま



す。そして配水管に穿孔し、そこから給水管を分岐して家庭や建物内部に引き込まれま
す。上水道工事では、配水管の埋設工事、建物への引込み工事を行います。下水道工事
では建物内で使用された汚水を下水道本管に集め、下水処理場で清浄な水にして河川ま
たは海に放流します。下水道本管が敷設されていない地域では汚水処理施設できれいな
水にして河川または海に放流します。

【電気通信工事】電気通信工事では、主に電話工事やインターネットなど、情報を伝えるためのネットワークを構築します。情報を伝える方式には、有線による方法と、無線による方法があります。通信ネットワークを構成する通信ビルから、家庭などのユーザまでの信号を有線で行うための設備を「アクセス設備」と言います。有線で信号を送るためには、通信ケーブルが使われます。通信設備用のケーブルには、メタルケーブルと光ファイバーケーブルがあります。最近では、光ファイバーケーブルが多く用いられています。電気通信工事では、通信土木と言って、通信ケーブルを通すための管路の工事、マンホール、ハンドホール、とう道（通信用ケーブルを通すためのトンネル）などの工事も行います。この工事では、建設用機械を用いた、掘削作業も行われます。

また、ユーザがインターネットや情報インフラなどのネットワークサービスを利用するには、無停電を実現する通信用電力設備や、通信先とつなぐ交換装置、大容量通信を行う伝送装置、衛星や移動体通信を実現する無線装置などの工事も必要になります。建物内ではLANなどの工事も行います。

（２）設備工事

建築工事では、躯体工事が終わると、内装工事、外装工事のほか、人が生活する上で必要となる、いろいろな設備の工事を行います。設備工事には、照明・電気製品・IT機器・モーター等の電動機のほか、防災設備など人が生きていく上で必要な物へ電源を供給する電気設備、室内を快適な状態にする空調設備、人が健康で衛生的な生活を維持するための給排水衛生設備があります。躯体工事と同じように、多くの専門工事業者が工事現場を出入りして建物が完成します。

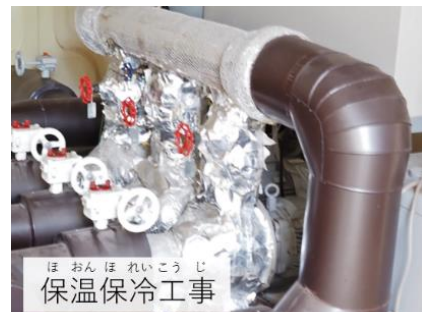
【冷凍空調設備工事】温度・湿度の調整や、快適に過ごすための空気の清浄を行う設備を施工します。



【給排水衛生設備工事】水や湯を用いて、住環境を衛生的に、そして清潔に保つために必要な設備を設置するための工事です。給水や排水、ガスなどの配管や、水や湯などを供給する器具を設置します。



【保温保冷工事】断熱・保温・保冷・防露が必要な配管や設備に関する工事を行います。



【消防設備工事】火災から人や建物を守るための設備工事を行います。たとえば、建物内に設置された感知器や発信機からの信号を受信し、火災の発生を建物内に知らせるとともに消防機関に通知する「火災受信機」の設置工事、火災の熱によって自動的に散水する「スプリンクラー」の設置工事、消火活動時に水を供給するための「消火ポンプ」の設置工事などがあります。



3. 2 主な専門工事の仕事

3. 2. 1 土工事

土木作業の現場では、土地の掘削や土砂の積み込み・運搬・盛土、埋め戻し、締固め、押土・整地などの作業が行われます。これらの作業をするときに、油圧ショベルなどの機械が使えない場合、人力で作業します。この人力で行う作業を土工と言います。土工には、次のような作業があります。



【掘削作業】土砂や岩石を掘って取り除く作業を「掘削作業」と言います。火薬類を使って岩石などを破壊することもあり、これを「発破」と言います。建物の基礎は地面の下に埋めます。このために地面を掘ることを、「根切り」と言います。

【土砂の積み込み・運搬作業】土砂の積み込みや運搬を、油圧ショベルやダンプトラックなどの機械を使ってできない場所では、人力で作業します。

【盛り土・切り土作業】斜面や平坦でない土地に土を盛って平らにすることを「盛り土」と言います。地面を切り取って平らにすることを「切り土」と言います。

【埋め戻し作業】埋め戻し作業とは、地面を掘削して地下工事や基礎工事が終わった後、構造物や、そのまわりにできた余分な空間を、土で埋める作業のことです。

【締固め作業】地面が沈下しないように叩いたり振動を加たりすることで、土砂の隙間を少なくする作業を「締固め」と言います。

【水中ポンプの設置と排水】水が多く出てくる場所では、水中ポンプなどを設置して排水します。

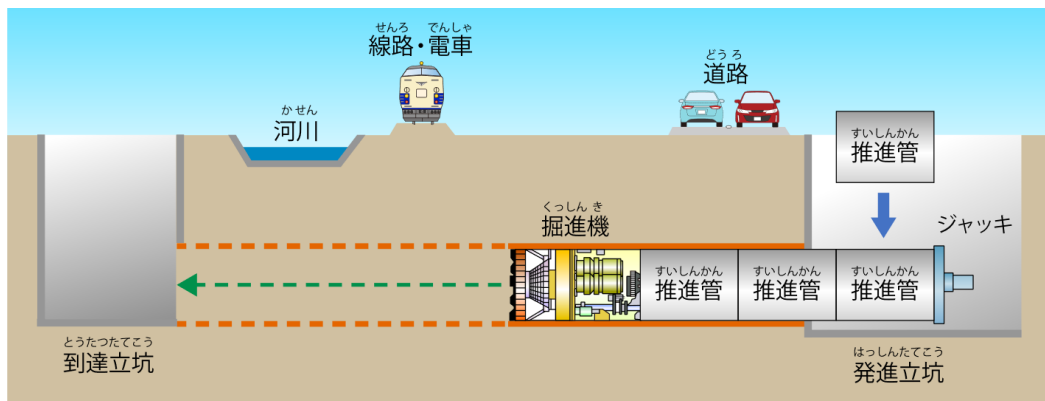
【法面の塗布・植え付け作業】

斜面の崩壊を防ぐために、モルタルを法面に吹き付けて塗布します。種子・肥料・植生基材などを装着したマット類で、法面を全面的に植え付ける工法もあります。



3. 2. 2 推進トンネル工事

推進トンネル工事は、トンネル掘進機を使ってトンネルを掘削するという点からは、シールド工事と同種の工法といえます。トンネル掘進機を発進する準備ができたなら、あらかじめ築造した発進立坑からトンネル掘進機を発進させ、トンネルの掘削を開始します。推進トンネル工事では、あらかじめ工場で製作した管を掘進機に連結し、発進立坑に設置したジャッキで地中に押し込みます。この作業を繰り返し、トンネルを構築します。



3. 2. 3 海洋土工事

港の施設や海上の構造物を建設する海洋土工事には、次の様な代表的な工事があります。

【浚渫工事】海や川などの底の土砂を取り除く工事を浚渫工事といいます。工事は「浚渫船」と呼ばれる作業船を使って、船が海底にぶつからないで安全に通る航路や船が安全に港にとまることできる場所を建設します。



【埋立工事】土砂を集めて新しい土地をつくる工事を埋立工事といいます。工事は、浚渫工事を取り除かれた土砂を船や機械で埋立場所に運んで、海の中に入れて用地を建設します。

【岸壁工事】港で船から荷物を積んだり降ろしたりするために船がとまる施設を岸壁といいます。岸壁工事は、鋼矢板で海に土砂が崩れないようにする壁をつくったり、杭で構造物を支える柱を作ったりして行われます。

【防波堤工事】船が安全にとまったり、荷物を積んだり下ろしたりできるようにするために波が港に入らないようにする施設を防波堤と言います。防波堤工事は、海底に石を入れて平らにし、その上にケーソンと呼ばれるコンクリートでできた箱を置き、ケーソンの中に土砂を入れて安定させます。



3. 2. 4 さく井工事

地面を掘って、井戸を作る工事を「さく井工事」と言います。さく井工事には、いくつかの種類があります。

【水源井工事】地下水をくみ上げるための工事です。ボーリングマシンと言う、専用の機械を使って、地下の水脈まで掘削します。さく井工事の前には、水質の調査だけではなく、水を利用している周囲への影響などを調べることが重要です。

【観測井工事】地層の状態を知るための井戸を「観測井」と言います。例えば、地盤沈下の状況を調べるための観測井があります。硬い地層まで鉄管を埋め、鉄管の上部の様子を観測することで、地盤沈下の測定を行います。

【温泉井工事】温泉をくみ上げるための工事です。約500～1000mまで掘ります。掘って

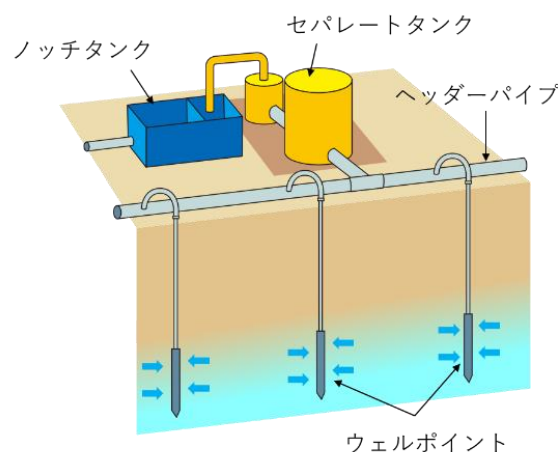
いる途中で、天然ガスが出て災害につながることもあるため、温泉井工事には、いくつかの許可が必要です。

【地熱井工事】地熱発電のためのさく井工事をします。井戸の深さは約2000mで、熱水や蒸気、有害物質が出る可能性があるため、他のさく井工事より、高い技術が求められます。

3. 2. 5 ウェルポイント工事

建築基礎工事や地下埋設管の工事、浄化槽の埋設などの工事で、地下水面より下まで掘削する場合、地下水をくみ上げて排水する必要があります。ウェルポイント工事は、地下水を排水するための工法のひとつです。ウェルポイントという給水管を取り付けた揚水管を何本も地中に打ち込んで、真空ポンプを用いて地下水をくみ上げます。くみ上げた地下水は、集水管を通して排水します。ウェルポイント工法が可能な地下の深さは、最大でも10m位までで、それより深い地下水に対しては、ディープウェルという別の工法を用います。

ウェルポイント工法は、水のない状態での工事（「ドライワーク」と言います）を可能にするだけではなく、弱い地盤を安定させる効果もあります。経済性や安定性、能率性などのメリットも多い工法です。



3. 2. 6 舗装工事

道路に、アスファルトやコンクリートを敷き固める工事を「舗装工事」と言います。人や車が安全に道を利用するために大切な仕事です。また、舗装は、景観を良くする役割もあります。現場を測量した後、次のような工事が行われます。

【路床工事】舗装道路は、表面から見えるアスファルトやコンクリートの下にいくつかの層があります。「路床」は、一番下の層で、全ての重さが加わる部分となります。重機を使って1メートル位まで掘り下げた後、砂を敷き詰めます。

【路盤工事】路床の上の層を「路盤」と言います。路床の上に砕石などを敷いて、2つの層を作ります。ローラーという重機を使って、しっかりと締め固めます。

【基層工事】アスファルトフィニッシャーという機械を使って、路盤の上にアスファルトを敷き均します。敷き均しが終わった後は、再びローラーを使って締め固めます。

【表層工事】最後に、耐久性があり、水に強く、滑りにくいアスファルトを敷き均して締め固めます。



3. 2. 7 機械土工事

3.2.1 で解説した土工作業を機械で行うことを、「機械土工」と言います。機械の運転・操作には、定められた技能講習や安全教育を修了しなければなりません。

【掘削作業】油圧ショベルを使って掘削します。大きな岩石や岩盤などがある場合は、さく岩機を使います。

【押土・積み込み・運搬作業】ブルドーザなどの機械を使って、土砂を押して運ぶことを「押土」と言います。ダンプトラックへの積み込みは、ホイールローダや油圧ショベルなど

つか
を使います。



【盛り土・締固め】 平地はブルドーザを使って盛り土を行 い、締固めを行 います。

のりめん ゆあつ のりめん と つ せいけい しめかた せんよう てんあつき
法面は、油圧ショベルに法面バケットを取り付けて整形します。締固め専用の転圧機な
つか
ども使います。



3. 2. 8 杭工事

建物や構造物を支えるために、コンクリートや鋼管の杭を用いて基礎を作る工事を杭
工事と言います。高層ビルや、橋 梁 などの大型の構造物
には、基礎杭打ち工事が行 われます。基礎杭打ち工事は、
主にやわらかい地盤の上に建てられる構造物の基礎として
行 われる工法です。円形の 柱 を、堅い地層に差し込むこ
とで、軟 弱 な土地でも構造物を作ることができます。
構造物の耐 久 性が向 上 するため、やわらかい地盤が多
く、地震や台風などの災害が多い日本では、重 量 のある
構造物を作るときによく用いられます。



くい ざいりよう きくい こうくい くい
杭の材料としては、木杭、鋼杭、コンクリート杭があります。

おも つぎ しゅるい こうほう
主に次の2種類の工法があります。

きせいくいこうほう こうじよう せいさく くい げんば はこ う こ こうほう くいうちき つか
【既成杭工法】工場で製作した杭を、現場に運んで打ち込む工法です。杭打機を使っ
う こ こうほう くい う こ こうほう くいうちき つか こうほう おお そうおん
て打ち込む工法と、杭を埋め込む工法があります。杭打機を使う工法では大きな騒音や
しんどう はっせい こうじばしょ う こ こうほう もち
振動が発生するため、工事場所によっては埋め込む工法が用いられます。

ばしょう くいこうほう こうじげんば くい つく こうほう くい た あな ほ なか てつきん
【場所打ち杭工法】工事現場で杭を作る工法です。杭を立てる穴を掘り、その中に鉄筋
つつじよう い なま い くい つく
でできた筒状のかごを入れ、生コンクリートを入れて杭を造ります。

3. 2. 9 とび工事

にほん ふる じだい え どじだい か じ はっせい とき となり いえ も ひろ
日本の古い時代（江戸時代）には、火事が発生した時、隣の家に燃え広がらないよう
いえ こわ しよくにん たか さぎよう とり とび かんじ
に家を壊していく職人がいました。高いところでの作業となるため、鳥の「鳶」の漢字
つか とびしよく よ たてもの つく ばあい たか さぎよう ひつよう
を使って「鳶職」と呼ばれました。建物を作る場合、高いところの作業が必要となるた
め、とび職が活躍します。たとえば、塗装工事などをする場合、作業の足場がないと工事
しよく かつやく とそうこうじ ばあい さぎよう あしば こうじ
を進めることができません。この足場を作るとびを「足場とび」と言います。これ以外に
すす あしば つく あしば い いがい
も、とび職には次のような種類があります。

てっこつ てっこつぶざい つか こうそう
【鉄骨とび】鉄骨部材を使って、高層ビルやマン
ほねぐ く あ さぎよう
ションの骨組みを組み上げていく作業をします。
てっこつぶざい つ あ し
鉄骨部材をクレーンで吊り上げて、ボルトで締め
つけします。

きょうりよう はし てつとう こうそくどうろ てっこつ
【橋梁とび】橋やダム、鉄塔、高速道路の鉄骨
く さぎよう
を組む作業をします。



じゅうりよう すうひやく きかい せつび はこ せっち すえつけさぎよう
【重量とび】数百トンの機械や設備を運び、設置する据付作業をします。

そうでん てつとう そうでんせん ひ こうじ そうでんせん てんけん ほしゅ こうしょ でんきこうじ
【送電とび】鉄塔の送電線を引く工事や、送電線の点検・保守など、高所での電気工事
をします。

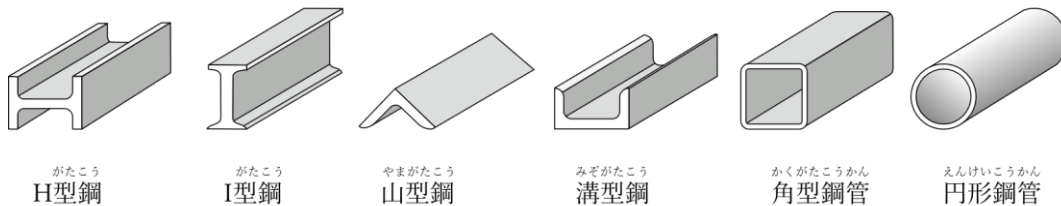
まちば じゅうたく とく ちいき けんちくぶつ あしば く しごと
【町場とび】 住宅やマンションなど、特に地域の建築物の足場を組む仕事をするときを
まちば よ
「町場とび」と呼びます。

3. 2. 10 てっこつこうじ 鉄骨工事

てっこつこうじ はしら はり たてもの ほねぐ てっこつ
鉄骨工事とは、柱や梁などの建物の骨組みを、鉄骨
つか く た こうじ てっこつ だんめん けいじょう
を使って組み立てる工事です。鉄骨は、断面の形状
から、おお わ つぎ ぶんるい
から、大きく分けて、次のように分類されます。



てっこつ しゅるい
鉄骨の種類



あつ ぶんるい みまん あつ てつざい つか けいりょうてっこつ あつ いじょう
厚さによる分類では、6 mm未満の厚さの鉄材を使う「軽量鉄骨」と、厚さが6 mm以上
てつざい つかう じゅうりょうてっこつ わ
の鉄材を使う「重量鉄骨」に分けられます。

てっこつ つく こうぞう こうぞう こうぞう こうぞう
鉄骨で作られる構造は、ブレース構造、ラーメン構造、トラス構造があります。ブレ
ース構造は、こうぞう はしら はしら あいだ すじ か い ほきょう こうぞう こうぞう
柱と柱の間に、筋交いを入れて補強する構造です。ラーメン構造は、

はしら はり せつごうぶ ごうせつごう ほうほう てっこつ
柱と梁の接合部を、「剛接合」という方法で、鉄骨
せつごう こうぞう たいしんせい すぐ たてもの
どうしを接合する構造です。耐震性に優れ、建物
ないぶ くうかん かいほうてき とくちょう
内部の空間も開放的にできるという特長がありま
す。トラス構造は、こうぞう さんかけい きほん こうぞう や ね
三角形を基本とした構造で、屋根、
きょうりょう つか
ドーム、橋梁などで使われます。

てっこつこうじ しゅるい た に ほうしき すいへいつみ あ
鉄骨工事の種類は、「建て逃げ方式」と「水平積上

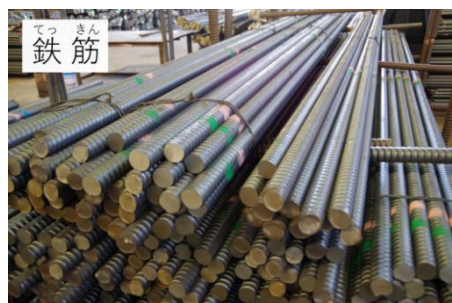


ほうしき がある。た に ほうしき いどう つか しきち おく てまえ む
げ方式」があります。建て逃げ方式は、移動クレーンを使って、敷地の奥から手前に向か
く た ほうほう すいへいつみ あ ほうしき つか かい く
って組み立てていく方法です。水平積上げ方式は、タワークレーンを使って、1階ずつ組
あ ほうほう こうそう た つか ほうほう
み上げていく方法です。高層ビルを建てるときに使われる方法です。

3. 2. 11 てっきん こうじ 鉄筋工事

たてもの きょうりよう おお
建物や橋 梁 などの、コンクリートで覆われた
こうぞうぶつ そと み ほねぐ
構造物は、外からは見えませんが、骨組みとして
てっきん つか ほねぐ つく てっきん
鉄筋が使われています。この骨組みを作るのが鉄筋
こうじ さぎよう てっきんせこう い にんげん
工事です。この作業を「鉄筋施工」と言います。人間
い てっきん ほね てっきん おお
で言うと鉄筋は「骨」で、鉄筋を覆っているコンク
きんにく てっきん か こうば せつだん ま
リートが「筋肉」です。鉄筋は、加工場で切断や曲
かこう おこな こうじげんば ほこ く た
げ加工が行われ、工事現場に運ばれて組み立てら
たてもの つく
れます。建物を作るときには、まずコンクリートの
き そ つく き そ なか かなら てっきん つか
基礎を作ります。この基礎の中には 必ず鉄筋が使
き そ き しら かべ はり ゆか
われます。基礎ができると、柱・壁・梁・床など
くたいこうじ すす なか
の躯体工事を進めていきますが、これらの中にも
てっきん つか
鉄筋が使われています。

てっきんこうじ お てっきん まわ
鉄筋工事が終わると、鉄筋の周りにコンクリー
なが わく つく かたわくこうじ おこな
トを流しこむための枠を作る「型枠工事」が行わ
しごと ひと かたわくだいく よ
れます。この仕事をする人は「型枠大工」と呼ばれ
ています。このように、鉄筋工事の仕事は、型枠工事
てっきんつぎてこうじ た しょくしゅ ぎのうしゃ れんけい
や鉄筋継手工事など、他の職種の技能者と連携を
すす たいせつ
とりながら進めていくことが大切です。



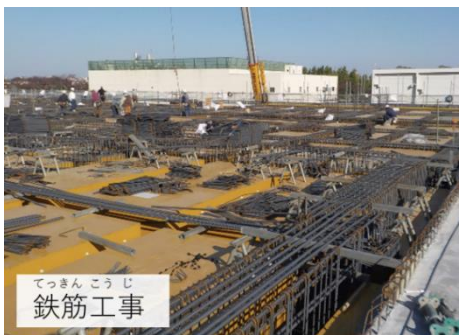
てっ きん
鉄 筋



てっ きん か こうじょう
鉄筋の加工場



てっ きん ま か こう
鉄筋の曲げ加工



てっ きん こう じ
鉄筋工事

3. 2. 12 鉄筋継手工事

鉄筋は、標準で12m以下の長さでつくられます。12mでは長さが足りない場合には、2本の鉄筋をつなぎ合わせて、長い1本の鉄筋にします。この工事を「鉄筋継手工事」と言います。鉄筋と鉄筋のつなぎ目の強度は、建物全体の強度に関わるため、継手の作業には、高い技術力が求められます。継手の方法には、次のようないくつかの種類があります。

【ガス圧接継手】ガス圧接継手は、鉄筋と鉄筋のつなぐ部分を加熱して、軸方向に圧力をかけて接合する工法です。加熱には、酸素とアセチレンガス、または酸素と天然ガスによる炎が用いられます。ガス圧接継手は、最も一般的に用いられる工法です。



【溶接継手】鉄筋の接合面を、「アーク溶接」で接合する工法です。直径の大きい鉄筋、プレキャストコンクリートの柱、梁主筋、圧接のできない「先組鉄筋」などに用いられる工法です。



【機械式継手】機械式継手は、ねじ状の鉄筋を、カプラーという部材を用いて接合する工法です。

【重ね継手】細い鉄筋で用いられる工法です。鉄筋と鉄筋が重なる部分（継手部分）は、アーク溶接など、何らかの方法で1つにします。スラブの鉄筋が交差する部分は、重ね継手となっていて、コンクリートで一体化させます。



3. 2. 13 溶接工事

溶接とは、2つ以上の部材に熱や圧力を加え、接合することです。溶接をする技能者は「かじ工」とも呼ばれます。

溶接工事は、さまざまな工事現場で鉄材の溶接をします。例えば、鉄筋継手の溶接、杭工事における杭用鉄筋かごの溶接、建物の骨組みとなる鉄骨の



溶接、山留め工事におけるシートパイル（鋼製の板）の溶接などがあります。ネジやボルトで接合するよりも気密性が高く、軽量にできることが特長です。溶接の方法はたくさんありますが、大きく分けると、融接・圧接・ろう接の3種類があります。

【融接】最も一般的な溶接方法です。母材（溶接したい材料）を溶かして接合する方法と、溶接棒と母材を溶かして接合する方法があります。アーク溶接・ガス溶接・レーザー溶接・ビーム溶接などの溶接方法があります。工程が少ないため短時間ででき、大型の母材でも溶接できますが、技術者の技量によって品質の差が出るという欠点があります。

【圧接】母材同士の接合部分に熱と圧力を加えて接合する溶接方法です。母材を液状になるまで溶かさずに接合するために、「固相接合」とも言われます。圧接の方法はいくつかありますが、建設現場では、鉄筋と鉄筋をつなぐときに、ガス圧接がよく使われます。

【ろう接】母材より溶ける温度が低い溶剤を溶かして、接着剤の役割を持たせて接合する溶接方法です。

3. 2. 14 型枠工事

コンクリートで覆われた建物は、枠の中にコンクリートを流し込むことで形が作られます。この枠を「型枠」といいます。鉄筋工事

によって施工された鉄筋を覆うようにして型枠を立てていく工事が「型枠工事」です。

この作業をする人は「型枠大工」と呼ばれます。日本では、木造の建物を作る職人を



「大工」と呼びます。型枠は、木造の建物と同じように木を加工して作るため、「大工」のことが使われています。

型枠の中には、コンクリートが流し込まれるため、型枠には、内側から大きな圧力が加わります。この圧力に耐えられないと、型枠が壊れてコンクリートが流れ出てしまいます。これを防ぐには、型枠の外側からしっかりと支えて補強する必要があります。

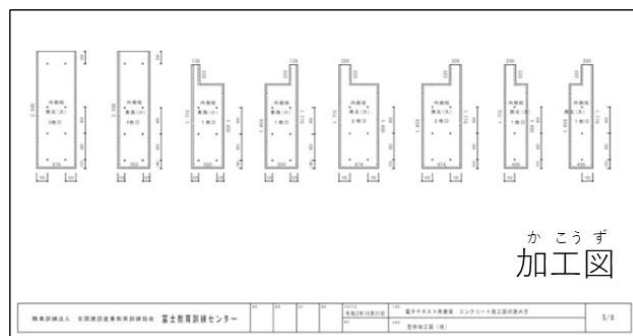
補強には鉄製のパイプが使われます。型枠を鉄製のパイプで補強することを「支保工」と言います。

型枠は建物が完成すると取り外されてしまいますが、建物の形となって現れる大切な仕事です。建物の複雑な形に

合わせた型枠を精度よく作るには、高

い加工技術が必要です。また、型枠を作るためには、「加工図」と呼ばれる

図面を読む力も求められます。



コンクリートが打ち込まれた後は、型枠は必要ないので、所定の強度の確認後に型枠を外す作業も型枠大工の仕事です。ビルやマンションの建設では、解体した型枠は、上の階で再利用します。

3. 2. 15 ^{あっそうこうじ}コンクリート圧送工事

^{かたわく} ^{かんせい} ^{なか} ^う
型枠が完成すると、その中にコンクリートを打
^こ ^{だせつ} ^い ^{むかし} ^{げんば}
ち込み（「打設」と言います）ます。昔は、現場で
^{こつざい} ^ま ^あ ^{つく}
セメントと骨材を混ぜ合わせてコンクリートを作
^よ ^て ^お ^{ぐるま} ^{はこ}
り、「ネコ」と呼ばれる手押し車でセメントを運び、
^{かたわく} ^{ない} ^{なが} ^こ ^{ぼう}
型枠内に流し込みながら、つつき棒でつついてコ
^{ない} ^{きぼう} ^{どうさぎょう}
ンクリート内の気泡をとるという「土工作業」とし
^{おこな} ^{げんざい} ^{こうじょう} ^{ひんしつ}
て行われていました。現在では、工場で品質
^{かんり}
管理されたコンクリート（「レディミクストコンク
^{なま} ^い
リート」または「生コン」と言います）が、トラッ
^{なま} ^{しゃ} ^{けんせつげんば} ^{はこ}
クアジテータ（生コン車）によって建設現場に運び
^こ ^{しゃ} ^{うつ} ^{なま}
込まれ、ポンプ車に移されます。生コンはコンクリ
^{ゆあつ} ^{きかいてき} ^{あつりよく} ^{かたわく}
ートポンプによって油圧や機械的な圧力で型枠
^{ない} ^{おく} ^{あっそう} ^い
内に送られます。これを「コンクリート圧送」と言います。



コンクリートポンプ車



ネコ（一輪車）

^う ^こ ^{さぎょうちゅう} ^{くうき} ^ま ^こ ^{ない} ^{くうき} ^{あわ}
打ち込み作業中には、空気を巻き込んで、コンクリート内に空気の泡ができます。コ
^{きょうど} ^{ていかぼうしたいさく} ^{つか} ^{しんどう} ^{あた}
ンクリート強度の低下防止対策のためバイブレータを使って、コンクリートに振動を与
^{かたわく} ^{すみずみ} ^い ^{ふよう} ^{くうき} ^{じょきよ} ^{さぎょう} ^{しめかた}
えて型枠の隅々まで行きわたらせ、不要な空気を除去します。この作業を「締固め」と
^い ^{なま} ^{じかん} ^{かた} ^{こうりつ} ^{さぎょう} ^{ひつよう}
言います。生コンは時間がたつと固まっていくので、効率よく作業する必要があります。

このために、コンクリートポンプの「操作オペレー
^{せんたん} ^{そうさ}
タ」と、ホースの先端を操作してコンクリート
^{あっそう} ^{つつさきさぎょういん} ^{しめかた} ^{どう}
圧送をする「筒先作業員」と、締固めをする「土工
^{さぎょういん} ^{しゃ} ^{たいせつ}
作業員」3者のチームワークが大切です。



コンクリート打設工事

3. 2. 16 塗装工事

塗装工事は、建物の屋根や壁を保護して耐久性を向上させ、美観を高めるために行われる工事です。塗装する素地に応じて、塗料を使い分けるため、塗料についての高い知識が必要です。

塗料を素地に塗る方法には、次のような方法があります。

【はけ塗り】「はけ」という道具を使って塗装する塗装方法です。塗る場所に応じて、さまざまなはけを使い分けます。

【ローラー塗り】ローラーブラシを使う塗装方法です。広い面を効率よく塗ることができるため、外壁などの広い面を塗る場合に適しています。

仕上がりの良さは、はけ塗りのほうがすぐれています。



【エアスプレー塗装】塗料を霧のようにして、塗装面に吹き付ける方法です。エアコンプレッサで圧縮した空気と液体を混ぜ合わせて、エアスプレーガンを使って吹き付けます。



3. 2. 17 造園工事

日本では昔から、「庭園」と言って、庭に自然の景色を再現して楽しむということが行われてきました。さまざまな種類の樹木・草木・石など使って景観を作ることを「造園」と言います。造園は、施工の知識だけではなく、樹木や草木の性質に関する知識も必要です。また、樹木や石の配置のバランスなどの美的なセンスも要求されます。造園には、次のような工事があります。

【植栽工事】建物のまわりの敷地内（「外構」と言います）に、樹木や草木を植える工事です。

【屋上緑化工事】ビルの屋上や壁面を緑化する工事です。

【広場工事】芝生の公園や運動広場などを作る工事です。

【公園設備工事】公園内に花壇を作るほか、休憩所や噴水、遊歩道などの工事も行います。

【緑地育成工事】土壌改良や、樹木を支える支柱の設置などを行い、樹木、芝生、草花などを育成します。



3. 2. 18 左官工事

建物ができた後で、いろいろな種類の仕上げ材を「こて」という道具を使って塗る工事を「左官工事」と言います。塗装工事と似ていますが、使う道具が異なります。また、昔から使われている特別な用語が多い職種です。



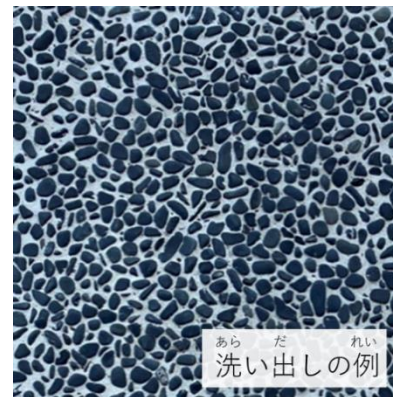
使う材料には、壁土、モルタル、漆喰、プラスター、繊維などがあります。特に、壁土や漆喰は、日本で古くから用いられている材料です。左官工事は、建物の外壁や内装に多く行われることから、出来栄が特に重要なため、美しく仕上げる事ができる高い技術が求められます。近年では表面の仕上げ方法を使い分けた、芸術性を持つ

しよくぎよう ちゅうもく でんとうてき
職 業 としても注 目 されています。伝統的な
さかん こうてい きかい お か ふ つ こうじ
左官の工程を機械で置き換えた「吹き付け工事」
もおこな ことも行 われるようになりました。また、こつざい
骨材を
ひょうめん ろしゆつ と だ あら だ
表 面 に露出させた、「研ぎ出し」や「洗い出し」
という仕上げ工事 も 行 います。



と だ こうじ いしざい ひょうめん みが たい こうたく
【研ぎ出し工事】石材の表 面 を磨き、平らにして光沢を
だ し あ こうじ
出す仕上げ工事です。

あら だ こうじ たねいし ちい いし ひょうめん み
【洗い出し工事】「種石」という小さな石を、表 面 に見
し あ ほうほう たねいし せっかい ま
せる仕上げの方法です。種石をセメントや石灰などを混
ぜて練ってから、せこうめん し つ あと は け
施工面に敷き詰めた後、刷毛やブラシを
つか ひょうめん あら なが
使って表 面 のモルタルを洗い流します。



3. 2. 19 けんちくだいく こうじ 建築大工工事

にほん ふる じだい てら じんじゃ いえ もくぞう たてもの おお つく
日本では古い時代から、お寺、神社、家などの木造の建物が多く作られてきました。
もくぞう たてもの つく けんちくだいく しごと じゅうたく けんちく こうむてん
これらの木造の建物を作るのが「建築大工」の仕事です。住 宅 の建築では、「工務店」
よ しょうきぼ かいしゃ う お
と呼ばれる小規模な会社が請け負うことが
おお 多く、そこでは、せつけい もくざい かこう
設計から木材の加工・
こうじ せこうかんり ぎょうむ すべ おこな
工事・施工管理などの業務が全て 行 われ
ます。もと せんもんせい たてもの しゅるい
求められる専門性は建物の種類に
よって異なり、「大工」の言葉が使われる
しごと つぎ
仕事は、次のようにたくさんあります。



まちだいく もっと いっぱんてき だいく かおくだいく い もくぞうじゅうたく こうじ
【町大工】最 も一般的な大工で「家屋大工」とも言われます。木造住 宅 の工事をする
だいく だいく い おお にほんじん まちだいく
大工で、「大工さん」と言ったときに、多くの日本人がイメージするのは町大工です。

ぞうさくだいく た かた たてもの こうぞう つく お と しょうじ
【造作大工】建て方（建物の構造を作ること）が終わったあとに、戸や障子、ふすまな

しつないそうしよく おこな
どなどの室内装飾を行います。

【宮大工】みやだいく てら じんじゃ けんちく ほしゅう だいく なんびやくねん ふうう た たてもの
お寺や神社などの建築や、補修をする大工です。何百年も風雨に耐える建物

にするために、き ちしき き き かた たか ぎじゅつ もと
木の知識や、木と木のつなぎ方などの高い技術が求められます。

かたわくだいく さんしょう
【型枠大工】→3.2.14 参 照

や ね こう じ 3. 2. 20 屋根工事

にほん いえ かわら や ね ざい おお つか かわら や ね つく
日本の家には、「瓦」という屋根材が多く使われています。瓦で屋根を作
かわら い かわら ねんど つか かたち ととの かま や や ね
「瓦ぶき」と言います。瓦は、粘土を使って形を整えて、窯で焼いたものです。屋根
ざい きんぞくばん ほか そざい そざい もち あめ しんにゅう
材には、金属板や、他の素材もあります。どの素材を用いても、雨を侵入させないため
こうじ あまじまい い かん ちしき せこうぎじゅつ もと けいしゃ
の工事（「雨仕舞」と言います）に関する知識と施工技術が求められます。また、傾斜し
ばしよ さぎょう さぎょうせい よ あしぼ く かた らっかぼうし たい あんぜん
ている場所の作業となるため、作業性の良い足場の組み方や、落下防止に対する安全
こうどう もと や ね こう じ や ね つぎ こう じ
行動も求められます。屋根工事は、屋根をふくだけではなく、次のような工事をします。

や ね か こう じ すで や ね ざい ぼうすい と のぞ あたら や ね ざい
【屋根ふき替え工事】既にある屋根材や防水シートを取り除き、新しい屋根材をふきま
す。

や ね かさ こう じ すで や ね うえ あたら
【屋根重ねぶき工事】既にある屋根の上に新しく
や ね ざい こう じ
屋根材をふく工事です。

しっくいほしゅうこうじ かわら つか つち ろしゅつ
【漆喰補修工事】瓦をふくために使う土の露出
ぶぶん ほ ご しっくい ざいりょう つか
部分などの保護のために「漆喰」という材料が使
たいふう おおあめ えいきょう しっくい わ
われます。台風や大雨の影響で、漆喰が割れた
くず あまも お たてもの
り崩れたりすると、雨漏りが起こり、建物にダメー
あた ていきでき しっくい ほしゅうこう じ ひつよう
ジを与えます。定期的に、漆喰の補修工事が必要
です。

あま こうかんこう じ こわ あま こうかん こう じ
【雨どい交換工事】壊れた雨どいを交換する工事
です。



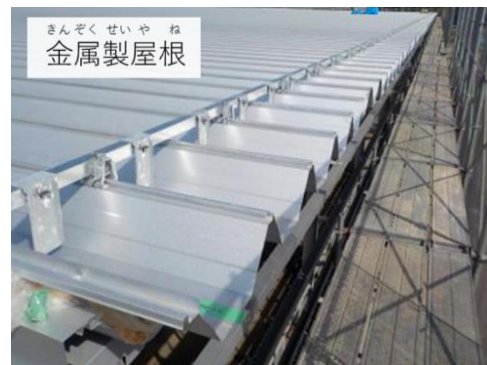
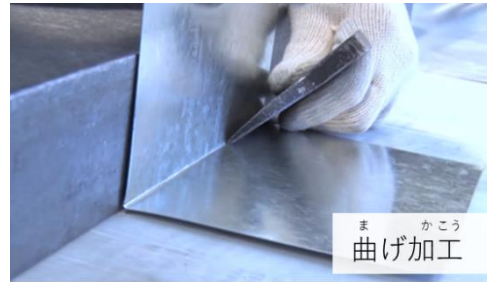
【**屋根塗装工事**】^{やねとそうこうじ} 屋根に^{やね} 塗装^{とそう}をする^{こうじ} 工事^{すで}です。既^{やねざい}にある^{ぼうすいきのう} 屋根材^なに、防水機能が^な無^なくなった^な とき^な ^{おこな} 行^な われます。

3. 2. 21 ^{けんちくばんきん こうじ} 建築板金工事

^{きんぞくばん かこう} 金属板^{たてもの ひつよう きんぞくせいひん}を加工^なして、建物^なに必要な^な 金属製品^なをつく^な 作り^な、建物^なに取り付け^なる工事^なを「**建築板金工事**」^{けんちくばんきんこうじ} と言^ないます。金属板^なは、主^なに薄^ないもの^なが使^なわれま^なす。^{せつだん お ま へんけい は あ かこう} 切断^な、折り曲^なげ、変^な形^な、張^なり合^なわせな^などの加工^なを^{おこな} 行^な います。^{けんちくばんきん つぎ こうじ おこな} 建築板金^なでは次^なの工事^なが 行^な われ^なます。

【**屋根工事**】^{やねこうじ たてもの やね} 建物^なに屋根^なをつける^なことを「**屋根をふく**」^{い やねざい かわら いろいろ しゅるい} と言^ないます。屋根材^なには「瓦」など色^な々な種^な類^なが^なありますが、特^なに金属板^なを使^なった屋根^なぶき工事^なは、^{けんちくばんきんこうじ しごと} 建築板金工事^なの仕事^なです。また、屋根^なから落^なちる雨水^なから建物^なを守る^なために、^{あまみず たてもの まも あまみず けいかくてき} 雨水^なを計^な画的^なに^{はいすい ひつよう} 排水^なする^な必要^ながあります。これ^なを「**雨仕舞**」^{あまじまい} と言^ないます。^{あまじまい ひつよう かなもの かこう と つ けんちくばんきん しごと} 雨仕舞^なに必要な^な 金物^なの加工^なと取^なり付^なけも、^{けんちくばんきん しごと} 建築板金工事^なの仕事^なです。

【**ダクト工事**】^{こうじ くうき はこ かん} 空^な気^なを運^なぶ管^なをダクト^なと言^ないます。ダクト^なは^{ふうどう よ かさいはつせいじ} 風道^なとも呼^なばれ、火災^な発^な生^な時^なに^な 煙^なを^な外^な部^なに^な運^なぶ^な排^な煙^なダクト^な、冷^なたい空^な気^な・暖^なかい空^な気^な・新^な鮮^なな外^な気^なを^な室^な内^なま^なで^な運^なぶ^な空^な 調^なダクト^な、^{くうき しんせん がいき しつない はこ くうちよう} 機^な械^な室^な・電^な気^な室^な・便^な所^ななど^なで^な発^な生^なする^な熱^なや^な臭^な気^なを^な外^な部^なへ^な排^な 出^なする^な排^な気^なダクト^なが^なあ^なります。^{きかいしつ でんきしつ べんじょ はっせい ねつ しゅうき がいぶ はいしゅつ はいき} 排^な気^なダクト^なが^なあ^なります。^{こうじ と つ ばしょ あ} ダクト工事^なでは、取^なり付^なける^な場^な所^なに^な合^なわ^なせて^な ^{きんぞくばん かこう と つ こうじ おこな} 金属板^なを加工^なし、取^なり付^なけ工事^なを 行^な います。



がいへきこうじ なみいた かべざいもち たてもの がいへきこうじ おこな
【外壁工事】サイディングや波板などの壁材を用いて、建物の外壁工事を行います。

かんばん かなもの かんばん いろいろ ばしょ つか かなもの かこう こうじ おこな けんちくばんきん
【看板・金物】看板や色々な場所で使われる金物の、加工と工事を行うのも建築板金
しごと み ばしょ つか かなもの せいど うつく もと
の仕事です。見える場所に使われる金物には、精度だけではなく美しさも求められます。

3. 2. 22 タイル張り工事

かべ ゆか は つ こうじ は こうじ い たてもの し あ
壁や床にタイルを張り付ける工事を「タイル張り工事」と言います。建物をタイルで仕上
げると、美しい外観にすることができます。また、タイルは建物を保護して、耐久性を
たか やくわり たてもの らっか ひと いのち かか うつく し あ
高める役割をします。建物からのタイルの落下は、人の命に関わるため、美しく仕上
げるだけではなく、剥がれ落ちないようにす
るための施工知識と技術が必要です。

は つ こうじ たしよくしゅ かか
タイル張り付け工事は、他職種と関わる
ことが多い工事です。給排水設備や、電気
う こ きぐ と つ ぶぶん はいかん
の埋め込み器具の取り付け部分は、配管
こうじ でんきこうじ かんけい
工事、電気工事と関係しています。たとえば、
はいかん と だ ぐち かんが
配管の取り出し口を考えないでタイルを



は はいかんこうじ かいこうぶ と あ
張ってしまうと、配管工事ができません。また、開口部まわりは、サッシなどとの「取り合
い」(異なる構造が会う部分の処理のこと)を考えなければなりません。

3. 2. 23 内装仕上げ工事

たてもの ないそうこうじ ないそうし あ こうじ い
建物の内装工事を「内装仕上げ工事」と言います。
ないそうし あ こうじ つぎ しゅるい
内装仕上げ工事には、次のような種類があります。

こうせいしたじこうじ
【鋼製下地工事】LGS (Light Gauge Steel または
Light Gauge Stud) と呼ばれる部材を用いて、壁や



てんじょう ほねぐ こうじ ほねぐ つく こうじ けいてんこうじ い
天 井 の骨組みを作る工事です。この骨組みを作る工事を「軽天井工事」とも言います。LGS
は、「スタッド」と呼ばれることもあります。

【ボード貼り】鋼製下地の上に、石膏ボード（プラ
スタボード）を貼る工事です。石膏ボードの上にク
ロスを貼った時に、石膏ボードのつなぎ目が目立
たないようにするために、石膏ボードのつなぎ目
は、パテで平滑に整えます。



【クロス貼り】石膏ボードによる下地の上に、仕上げ材であるクロスを貼る工事です。

【塗装仕上げ】クロスの代わりに、塗料を使って仕上げる工事です。

【床仕上げ】床に、タイル、カーペット、畳などを敷き込む工事です。

【カーテン工事】生地を裁断して縫い合わせてカーテンを作り、取り付けを行います。

舞台などに使われる幕（大きなカーテン）の工事も行います。

【床仕上げ（塩化ビニルタイル）】壁の形状に合わせて材料を加工する工事です。



3. 2. 24 表装工事

3.2.23 で解説した建物の内装仕上げ工事のうち、鋼製下地とボード貼りを除く作業を
「表装工事」と言います。主に、壁・天井・床を仕上げる工事を行います。使う材料
によって、さまざまな仕上げ方法があります。

【壁仕上げ（クロス）】石膏ボードの上に、クロスを貼ります。石膏ボードのつなぎ目は、

は でこぼこ う たい
クロスを貼ったときに凸凹にならないように、パテで埋めて平らにしておきます。



てんじょう し あ う え む し ごと ま ひろ は
【天井仕上げ（クロス）】上を向いての仕事であることと、クロスを曲がりなく広げて貼
ぎじゅつ ひつよう
る技術が必要です。



3. 2. 25 たてぐ こうじ 建具工事

けんちくぶつ かいこうぶ かいこうぶ と つ とびら まど
建築物には、たくさんの開口部があります。それらの開口部に取り付ける、扉・窓・ふ
すま・障子などと、これらを取り付けるための枠を含めて「建具」と呼びます。建具には、
もくせい せい
木製やサッシなどのアルミニウム製、
じゆしせい こうせい せい
樹脂製、鋼製、ステンレス製などがありま
す。工 場 でつくられた建具を、現場で取
り付ける工事が「建具工事」です。建具工事
には、シャッター取付工事、自動ドア
とりつけこうじ ふく
取付工事も含まれます。



3. 2. 26 サッシ工事

建具のうち、金属製の建具を取り付ける工事を「サッシ工事」と言います。窓に取り付けるアルミサッシだけではなく、バスルームのドア、網戸、カーテンウォールなどの金属製建具の取り付け工事も含まれます。

マンションの改修工事では、多くのアルミサッシの交換が行われます。この時、サッシの枠も交換しようとする、大工、左官、塗装などの工事が必要となり、コストと時間がかかります。これをおさえるための工法として、「カバー工法」があります。カバー工法では、古い枠は取り外さないで、その上に新しい枠をつけて、サッシを取り付けます。

3. 2. 27 吹付けウレタン断熱工事

硬質ウレタンフォームは断熱効果があるため、建物の断熱材として使われています。

「吹付ウレタン断熱工事」とは吹付ウレタン断熱工事用原液を、専用の吹付け機を使って、躯体などに直接吹き付け、現場で硬質ウレタンフォームを形成する工事です。この工法により、隙間のない断熱層を作ることができます。

「吹付ウレタン断熱工事用原液」はポリオール成分とポリイソシアネート成分の2成分からなり、ポリオール成分には触媒・発泡剤・整泡剤などの添加剤が混合されています。

コンクリートの吹付け面がほこりや油分で汚れていると、接着力が低下してはがれる原因となるため、吹付け面をよく清掃しておくこと



ひつよう
が必要です。

せこうまえ いっぺん ていど せいほうけい いた しけんてき ふきつ はっぼう みつど かくにん
施工前には1 辺が450 mm程度の正方形の板に、試験的に吹付けて、発泡の密度を確認
します。施工中には、4~5m間隔で、ウレタン厚測定機を使って厚さを確認します。

3. 2. 28 防水工事

たてものないぶ あまみず ゆき しんにゆう おこな こうじ ぼうすいこうじ い ぼうすい
建物内部に雨水や雪が侵入しないために 行う工事を「防水工事」と言います。防水
こうじ しょう ざいりょう おお しゅるい わ
工事は、使用する材料によって、大きく5種類に分けられます。

ぼうすいこうじ えきじょう ぼうすいざい せこうめん ぬ ぼうすい こうほう ふくざつ
【ウレタン防水工事】液状の防水材を、施工面に塗ることで防水する工法です。複雑
けいじょう ぼしよ ぼうすい おくじょう
な形状をしている場所の防水をすることができます。ベランダやバルコニー、屋上など
ぼうすい あまも かしよ ほしゆう てき
の防水のほか、雨漏りしている箇所の補修にも適しています。

ぼうすいこうじ せんい し うえ じゅし ぬ こうほう
【FRP防水工事】ガラス繊維のマットを敷き、その上からポリエステル樹脂を塗る工法で
じょうぶ はや かんそう とくちょう
す。丈夫で、早く乾燥できるという特長があります。

ぼうすいこうじ ごうせい けい ごうせいじゅしけい せつちやくざい は つ こうほう
【シート防水工事】合成ゴム系や合成樹脂系のシートを接着剤で貼り付ける工法です。
ひろ めん いっき せこう
広い面を一気に施工することができます。

ぼうすいこうじ ごうせいせんい ぬの
【アスファルト防水工事】合成繊維の布に、アス
ファルトをしみこませたシートを下地に張り付け
こうほう したじ は つ
る工法です。下地とシートの接着性を良くする
ために、アスファルトプライマーを下地に塗ってから
したじ ぬ
シートを貼り付けます。

ぼうすいこうじ おざいかん せつごうぶ すきま
【シーリング防水工事】部材間の接合部の隙間を
ぼうすい こうほう すきま ぬ
防水するための工法です。隙間にプライマーを塗
ってから、シーリング材を充填します。
ざい じゅうてん



3. 2. 29 石工事

世界の各地でとれた石材を加工して、施工部分に取り付ける工事を「石工事」と言います。石を扱う職人は「石工」と言い「石工さん」と呼ばれます。石工事は、建物の構造には関係ありませんが、建物に高級感を出すことができます。石材の加工中に割れたり、ひびが入ると使えなくなるため、失敗が許されない仕事です。また形がさまざまな乱形石を使った施工では、美しく仕上げるために長い経験が必要とされています。

石材としては、「大理石」や「御影石」などの天然石だけではなく、石に似せた「擬石」や「コンクリートブロック」なども扱います。



3. 2. 30 電気設備工事

電気設備工事は、多くの人の生活を支える大切な仕事です。建築に関わる電気工事は、多くの種類があります。高い電圧を扱う工事は、とても危険です。正しい知識と、丁寧で正確な仕事ができる技術を持っていないと、火災などの災害につながります。そのため、「電気工事士」の資格を持っていないとできない作業がたくさんあります。電気工事士の資格には、一種と二種があります。大きなビルや工場で十分な電気工事を行うには、

いっしゅ しかく ひつよう でんきこうじ がいせんこうじ ないせんこうじ つうしょう もち
一種の資格が必要です。電気工事は「外線工事」、「内線工事」という通称を用いると、
おお わ
大きく2つに分けることができます。

がいせんこうじ でんちゅう ちちゅう でんせん
【外線工事】電柱や地中などで電線をつなぎ、
たてものない でんき きょうきゅう こうじ おこな
建物内に電気を供給するための工事を行います。
でんちゅう つか たてもの ひ こ はいせん
電柱を使って建物に引き込む配線を
かくうはいせん い ちちゅう う こうぞうぶつない
「架空配線」と言います。地中に埋めた構造物内
とお たてものない ひ こ はいせんほうほう
にケーブルを通して建物内に引き込む配線方法
ちちゅうはいせん い
を「地中配線」と言います。



ないせんこうじ たてものない でんき つか
【内線工事】建物内で電気を使うための、さまざまな工事を行います。代表的な工事
つぎ
として、次のようなものがあります。

かんでんぼうし ろうでんぼうし セッチこうじ
・感電防止や漏電防止のための接地工事

じゅへんでんせつびこうじ
・受変電設備工事

どうりよくせつびこうじ
・動力設備工事

でんりよくちようぞうせつびこうじ
・電力貯蔵設備工事

はつでんせつびこうじ
・発電設備工事

ぶんでんばん セッチこうじ
・分電盤の設置工事

れいだんぼうせつび でんげんききょうきゅう
・冷暖房設備への電源供給

でんとうせつびこうじ
・電灯設備工事

はいせん と つ こうじ
・スイッチやコンセントなどの配線・取り付け工事



3. 2. 31 電気通信工事

でんきこうじ でんわ じょうほうつうしんせつび かん こうじ
電気工事のうち、電話やテレビ、インターネットなどの情報通信設備に関する工事を
でんきつうしんこうじ い じょうほう つた ほうほう もち ゆうせんほうしき
「電気通信工事」と言います。情報を伝える方法としては、ケーブルを用いた有線方式
でんば もち むせんほうしき どうせん しょう ひかり
と電波を用いた無線方式があります。ケーブルは銅線を使用したメタルケーブルと光フ

アイバー^{しょう}を使用した^{ひかり}光^わケーブルに分けられます。

電気通信^{でんきつうしんこうじ}工事はライフライン^{かんけい}に関する^{こうじ}工事のため、正しい知識^{ただ}と技術^{ちしき}を持っていない^{ぎじゅつ}も

いと大きなネットワーク障^{しょうがい}害^{がい}につながります。そ

のため、「工事担任者^{こうじたんにんしゃ}」や「電気通信主任技術者^{でんきつうしんしゅにんぎじゅつしゃ}」

の資格^{しかく}を持っていないとできない^も工^{こうじ}事^じがあります。

代^{だい}表^{ひょう}的^{てき}で身^み近^{ぢか}な電^{でん}気^き通^{つう}信^{しん}設^{せつ}備^びには、次^{つぎ}のよう^{やう}な

ものがあります。



【有線設備^{ゆうせんせつび}】電^{でん}柱^{ちゅう}、架^か空^{くう}・地^ち下^かケ^けー^{わい}ブル^{ぶる}、光^{ひかり}フ^ふァ^あイ^いバ^ばー^ほケ^けー^{でん}ブル^{ぶる}、保^ほ安^{あん}器^き、電^{でん}話^わ機^き、PBX^{でんわこうかんき}
(電話交換機) など

【無線設備^{むせんせつび}】無^む線^{せん}装^{そう}置^ち、ア^あン^んテ^てナ^ななど

【通^{つう}信^{しん}土^ど木^{ぼく}設^{せつ}備^び】管^{かん}路^ろ、と^{どう}う^う道^{どう}、マ^まン^んホ^ほール^るなど

【交^{こう}換^{かん}伝^{でん}送^{そう}設^{せつ}備^び】加^か入^{にゅう}者^{しゃ}交^{こう}換^{かん}機^き、中^{ちゅう}継^{けい}交^{こう}換^{かん}機^き、伝^{でん}送^{そう}装^{そう}置^ちなど

【通^{つう}信^{しん}電^{でん}力^{りき}設^{せつ}備^び】電^{でん}力^{りき}設^{せつ}備^び (整^{せい}流^{りゅう}器^き、蓄^{ちく}電^{でん}池^ち、エ^{えん}ジ^じン^んなど)

3. 2. 32 配^{はい}管^{かん}工^{こう}事^じ

水^{みず}、油^{あぶら}、ガ^{すい}ス^{じょう}、水^{きんぞく}蒸^{きんぞく}気^{かん}等^{かん}を、金^{ひつよう}属^{ばしょ}管^{はいそう}などにより、必^{こうじ}要^{よう}な場^ば所^{じょ}に配^{はい}送^{そう}するた^めの工^{こう}事^じ

です。給^{きゅう}水^{すい}、排^{はい}水^{すい}、消^{しょう}火^{かせつ}設^{せつ}備^び、ル^{はいかん}ーム^{ふく}ク^くー^るラ^らー^るやエ^えア^あコ^こン^んな^なの配^{はい}管^{かん}も含^{ふく}まれます。こ

のように、配^{はい}管^{かん}工^{こう}事^じは、安^{あん}全^{ぜん}で快^{かい}適^{てき}な市^{しみん}民^{せい}生^{せい}活^{かつ}を

支^さえ^える、大^{たい}切^{せつ}な仕^し事^{ごと}です。

基^き本^{ほん}的^{てき}な技^ぎ能^{のう}と^うしては、管^{かん}材^{ざい}料^{りょう}を切^きるこ^と

(切^{せつ}断^{だん})、管^{かん}と管^{かん}をつな^なぐこ^と (接^{せつ}合^{ごう})、管^{かん}を組^く

み立^たて^てるこ^とが、正^{せい}確^{かく}に^{おこな}行^{もと}え^えるこ^とが求^{もと}められ

ます。



3. 2. 33 冷凍空気調和機器工事

冷凍空気調和機器とは、各種エアコンや冷凍庫など、冷媒をもちいた機器のことです。
冷凍空気調和機器工事は、それら冷凍空気調和機器を設置する工事で、冷媒配管も含まれ、銅管の加工など配管技能なども求められます。

冷凍空気調和機器には、代表的なものとして、次のような機器があります。
冷凍装置・冷房装置・冷凍機・パッケージ型及びセパレート型空気調和機・家庭用エアコン・業務用冷凍冷蔵庫・冷凍冷蔵ショーケース・輸送用冷凍冷蔵ユニットなど、これらの冷凍空気調和機器の分解・組立て・据付け・調整作業と、配管作業を行うのが、冷凍空気調和機器工事です。

3. 2. 34 給排水衛生設備工事

水や湯を用いて、建物を衛生的に清潔に保ち、安全で快適な市民生活を保つための設備を「給排水衛生設備」と言い、次の様な工事があります。

- 給水設備工事
- 排水・通気設備工事
- 給湯設備工事
- 衛生器具設備工事
- ガス設備工事



【給水設備工事】配水管から給水管を通して供給された水を、トイレやキッチンなどへ、供給するためのポンプや受水槽の設置や、配管工事を行います。

【排水・通気設備】トイレやキッチンからの汚れた水



げすいどうほんかん　なが　こうじ　おこな
を、下水道本管に流す工事を行　います。

きゅうとうせつび　みず　かねつ　ゆ　きょうきゅう　こうじ
【給湯設備】水を加熱し、お湯を　供　給　する工事
おこな
行　います。

えいせいきぐせつびこうじ　べんき　せんめんき
【衛生器具設備工事】トイレの便器、洗面器などを
せっち　こうじ　おこな
設置する工事を行　います。



3. 2. 35 保温保冷工事

あたた　さ　つめ　あたた
温　かいものは冷めないように、冷たいものは温　かくな
らないようにする工事です。ダクトや配管に保温・保冷材
ねつ　つた　ざいりょう　と　つ　ねつ
(熱を伝えにくい材　料)を取り付けることで、熱のロスが
すく　ねんりょう　しょうひ　おさ
少なくなり、燃　料の消費を抑えることができます。また、
あつ　ぶつたい　ひょうめん　ほおんざい　と　つ　やけど
熱い物体の表　面に保温材を取り付けることで、火傷を
ぼうし　あんぜんたいさく　ほおんほれいこうじ　たいしょう
防止する「安全対策」になります。保温保冷工事の対　象と
なる設備としては、空気調和設備や衛生設備があげられま
す。



3. 2. 36 築炉工事

ちくろこうじ
いろいろな物に熱を加えて燃やしたり、溶かしたりする設備を「炉」と言います。「築炉
こうじ　ろ　けんせつ　せいび　こうじ　だいひょうてき　ちくろこうじ　つぎ
工事」は、炉を建設して整備する工事です。代　表　的　な築炉工事には、次のようなものが
あります。

しょうきやくろ　かてい　さんぎょうはいきぶつ　も　ろ
【焼却炉】家庭ごみや、産業廃棄物などを燃やすための炉です。

てつ　と　ろ　も　とき　ねつ　てつ　と
【キューボラ】鉄を溶かすための炉です。コークスを燃やした時の熱で鉄を溶かします。
と　てつ　いものよう　つか
溶かした鉄は鋳物用として使われます。

しょうどんろ きんぞくざいりょう せいしつ きんいつ ろ
【焼鈍炉】金属材料の性質を均一にするための炉です。

だっしゅうろ にお はい にお な ろ にお せいぶん さんかはんのう
【脱臭炉】臭いのある排ガスの、臭いを無くするための炉です。臭いの成分の酸化反応を
りょう にお と のぞ
利用して、臭い取り除きます。

ようかいろ と せいひん つく ろ と
【アルミ溶解炉】アルミのくずや、インゴットを溶かして製品を作るための炉です。解け
ようとう い
たアルミを溶湯と言います。

かせきねんりょう か こうじょうない で もくざい けんちくはいざい
【バイオマスボイラー】化石燃料の代わりに、工場内で出た木材チップ、建築廃材な
ねんりょう もち も と き ねつ おんすい りょう
どを燃料として用いるボイラーです。燃やした時の熱で温水をつくって利用します。ま
すいじょうき まわ はつでん し く く あ もち
た、水蒸気によりタービンを回して発電する仕組みと組み合わせて用いられます。

でんきろ てつ きんぞく と ろ でんじゅうどう かでんりゅう はつねつ りょう
【電気炉】鉄などの金属を溶かすための炉です。電磁誘導による過電流の発熱を利用し
ます。

3. 2. 37 消防設備工事

かさい さいがい けんちく ひと ざいさん ひがい
火災などの災害時に、建築・人・財産の被害を

さいしょうげん おさ ひつよう せつびこうじ
最小限に抑えるために必要な設備工事で、

しょうぼうほう せつち い じ ぎ む
消防法により設置し、維持することが義務づけら

しょうぼうせつびこうじ しょうか けいほう ひなん
れています。消防設備工事には、消火・警報・避難

しょうぼう よう きょう せつび しょうぼうようすい
の「消防の用に供する設備」、「消防用水」、

はいえん ひじょう しょうかつどうじょうひつよう
排煙・非常コンセントなど「消火活動上必要な

しせつ しょうぼうほう さだ しょうぼう よう きょう せつび つぎ
施設」があります。消防法で定められている消防の用に供する設備には、次のような

ものがあります。

しょうかせつび たてもの じゅうにん しょうかつどう おこな
【消火設備】建物の住人が消火活動を行える

せつび ろうか せつち
設備（廊下などに設置）や、スプリンクラーなどの

せつび
設備です。

けいほうせつび けむり ねつ じどうてき かんち けいほう
【警報設備】煙や熱を自動的に感知する警報



そうち ひじょう ひじょうほうそう せつび
装置や、非常ベル、非常放送などの設備です。

【避難設備】 ひなん せつび ひなんよう だい
火災が起こったときに、避難するための設備です。避難用のすべり台やはしご
せっち
を設置します。

3. 2. 38 解体工事

たてもの けんぞうぶつ ろうきゅうか た か じょきょ ひつよう たてもの けんぞうぶつ
建物や建造物は、老朽化などで建て替えや、除去が必要になります。建物や 建造物
こわ さぎょう かいたいこうじ い かいたいさぎょう ちじょう み ぶぶん
を壊す作業を「解体工事」と言います。解体作業は、地上の見える部分だけではなく、
ち か くたい ふく みっしゅうち ひとどお おお ばしよ かいたいこうじ しんどう そうおん
地下の躯体も含まれます。密集地や人通りの多い場所での解体工事は、振動や騒音、
かいたいぶつ らっか じゅうぶん き こうじ ひつよう たてもの けんこう がい
解体物の落下などに十分気をつけた工事が必要です。建物には健康を害するアスベ
いしわた しょう ばあい じぜん ちょうさ おこ と ち
スト（石綿）が使用されている場合があるため、事前に調査を行い、アスベストが飛び散っ
たり、作業員などが吸い込んだりしないように対策をして解体します。解体した廃材を
さぎょういん す こ たいさく かいたい かいたい はいざい
「解体ガラ」と言います。解体ガラはコンクリートや鉄など分類して処分します。ア
ゆうがい とくべつ しょう ひつよう
スベストなど有害なものは特別な処理が必要になります。



3. 3 建設工事に必要な資格

けんせつこうじ めんきょ ひつよう さぎょう ぎのうこうしゅう とくべつきょういく う
建設工事には、免許が必要な作業や、技能講習、特別教育を受けていないとやって
さぎょう
はいけない作業があります。

ろうどうあんぜんえいせいほう もと し か く し ゅ る い

3. 3. 1 労働安全衛生法に基づく資格の種類

ろうどうあんぜんえいせいほう もと し か く こ っ か め ん き ょ は っ こ う こ っ か し か く ぎ の う こ う し ゅ う
労働安全衛生法の基づく資格には、「国家免許が発行される国家資格」「技能講習」
とくべつきょういく し ゅ る い ぎ の う こ う し ゅ う か く と ど う ふ け ん ろ う ど う き ゃ く と う ろ く う き か ん
「特別教育」の3種類があります。技能講習は、各都道府県労働局の登録を受けた機関
じ っ し ぎ の う こ う し ゅ う ぎ の う こ う し ゅ う う ぎ の う し ゅ う と く ろ う ど う あ ん ぜん え い せい ほう
が実施している技能講習です。技能講習を受け、技能を習得すると、「労働安全衛生法
ぎ の う こ う し ゅ う し ゅ う り ょ う し ょ う は っ こ う ろ う ど う あ ん ぜん え い せい ほう さ だ さ ぎ ょ う
による技能講習修了証」が発行されます。労働安全衛生法で定められた作業につ
いては、その作業をする労働者を指揮する「作業主任者」を現場に配置する必要があります
さ ぎ ょ う ろ う ど う し ゃ し き さ ぎ ょ う し ゅ に ん し ゃ げ ん ば は い ち ひ つ ょ う
です。また、労働安全衛生法では、「事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令
ろう ど う あ ん ぜん え い せい ほう じ ぎ ょ う し ゃ き げ ん ま た ゆ う が い ぎ ょ う む こ う せ い ろ う ど う し ょ う れ い
で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該
さ だ ろ う ど う し ゃ こ う せ い ろ う ど う し ょ う れ い さ だ と う が い
業務に関する安全又は衛生のための特別教育を行なわなければならない。(第59
ぎ ょ う む か ん あ ん ぜん ま た え い せい と く べ つ き ょ う い く お こ な だ い
条3項)」と定めています。この教育のことを「特別教育」と呼びます。社外で受講
じ ょ う こ う さ だ き ょ う い く と く べ つ き ょ う い く よ し ゃ が い じ ゅ こ う
する方法と、社内で実施する方法があります。

ろうどうあんぜんえいせいほう もと し か く い ち ら ん

3. 3. 2 労働安全衛生法に基づく資格など一覧

(1) クレーンなど

い ど う し き け ん せ つ ょ う た ま が ぎ ょ う む つ
クレーン、デリック、移動式クレーン、建設用リフト、玉掛けの業務に就くには、それ
あ か じ ゅ う た い め ん き ょ ぎ の う こ う し ゅ う と く べ つ き ょ う い く し ゅ う り ょ う し か く
ぞれのつり上げ荷重などに対して免許、技能講習または特別教育修了の資格が
ひ つ ょ う
必要です。

さ ぎ ょ う し ゃ に ん し ゃ お よ ぎ ょ う し ゃ 作業主任者及び作業者	ぎ ょ う む な い ょ う 業務内容	し か く き ょ う い く ょ う げ ん 資格(教育)要件	き そ く じ ょ う ぶ ん 規則条文
クレーン、デリック う ん て ん し ゃ 運転者	あ か じ ゅ う い じ ょ う つり上げ荷重が5t以上のクレーン、 デ リ ッ ク の 運 転	め ん き ょ 免許(クレーン、デ リ ッ ク 運 転 士、 う ん て ん し クレーンのみ運転できる 限定 め ん き ょ 免許を 設 定)	あ ん え い れ い 安衛令20(6)(8) クレーン則22,108
	あ か じ ゅ う い じ ょ う ゆ か う え つり上げ荷重が5t以上の床 上 で 運 転 し、 か つ 運 転 者 が 荷 の う ん て ん う ん て ん し ゃ 移動とともに移動する方式	め ん き ょ 免許(クレーン、デ リ ッ ク 運 転 士) う ん て ん し また ぎ の う こ う し ゅ う し ゅ う り ょ う し ゃ 又は技能講習修了者	あ ん え い れ い 安衛令20(6) クレーン則22
	あ か じ ゅ う み ま ん 1. つり上げ荷重が5t未満のクレーン、 デ リ ッ ク の 運 転 あ か じ ゅ う い じ ょ う 2. つり上げ荷重が5t以上の い ど う い ど う ほう し き 跨線テルハの運転	め ん き ょ 免許(クレーン、デ リ ッ ク 運 転 士) う ん て ん し ぎ の う こ う し ゅ う し ゅ う り ょ う し ゃ 技能講習修了者 と く べ つ き ょ う い く し ゅ う り ょ う し ゃ 特別教育修了者	あ ん え い そ く 安衛則36(15)(17) クレーン則21,107

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
移動式クレーン 運転者	つり上げ荷重が 5t 以上の 移動式クレーンの運転	免許(移動式クレーン運転士)	安衛令20(7) クレーン則68
	つり上げ荷重が 1t以上5t未満 の移動式クレーンの運転	免許(移動式クレーン運転士) 又は技能講習修了者	安衛令20(7) クレーン則68
	つり上げ荷重が 1t 未満 の 移動式クレーンの運転	免許(移動式クレーン運転士) 技能講習修了者 特別教育修了者	安衛則36(16) クレーン則67
建設用リフト運転者	建設用リフトの運転	特別教育修了者	安衛則36(18) クレーン則183
玉掛け作業者	制限荷重が 1t以上の揚貨装置 又はつり上げ荷重が 1t以上のク レーン、移動式クレーン又はデリックの 玉掛け	技能講習修了者	安衛令20(16) クレーン則221
	制限荷重が 1t未満の揚貨装置 又はつり上げ荷重が 1t未満のク レーン、移動式クレーン又はデリックの 玉掛け	特別教育修了者	安衛則36(19) クレーン則222

(2) ゴンドラ

高層ビルの外壁改修や窓ふきなどを行うためのゴンドラの操作業務に就くには、
特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
ゴンドラ操作者	ゴンドラの操作	特別教育修了者	安衛則36(20) ゴンドラ則12

(3) 建設機械など

下表にある建設機械の運転や操作業務に就くには、特別教育修了の資格が必要
です。車両系建設機械とは、動力を用いて自走できる建設機械のことです。たとえば、
ブルドーザ、パワーショベル、バケット掘削機、コンクリートポンプ車などの重機が車両
系建設機械です。

作業主任者及び作業者	業務内容		資格(教育)要件	規則条文
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械 (整地・運搬・積み込み・ 掘削用)運転者	きたいじゅうりょう 機体重量 3t以上のもの	どうりょくもち 動力を用い、かつ、不特定 の場所に自走できるものの 運転の業務。ただし、道路上 の走行を除く。	ぎのうこうしゅうしゅうりようしゃ 技能講習修了者	あんまいれい 安衛令 20(12)
	きたいじゅうりょう 機体重量 3t未満のもの		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36(9)
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械 (基礎工事用)運転者	きたいじゅうりょう 機体重量 3t以上のもの	どうりょくもち 動力を用い、かつ、不特定 の場所に自走できるものの 運転の業務。ただし、道路上 の走行を除く。	ぎのうこうしゅうしゅうりようしゃ 技能講習修了者	あんまいれい 安衛令 20(12)
	きたいじゅうりょう 機体重量 3t未満のもの		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36(9)
きそうじよう 基礎工事用 けんせつきかいうんてんしゃ 建設機械運転者	どうりょくもち 動力を用い、かつ、不特定 の場所に自走で きるもの以外のものの運転の業務。	とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則 36(9- 2)	
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械 (基礎工事用)の作業 装置の操作者	どうりょくもち 動力を用い、かつ、不特定 の場所に自走で きるものの作業装置の操作 (車体上の運転席における操作を除く)	とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則 36(9- 3)	
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械 (締固め用)運転者	うんてんぎょうわ どうろじょう そうこう のぞ ローラーの運転業務(道路上の走行を除く)		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則 36(10)
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械(コン クリート打設用)の作業 装置の操作を行う 者	コンクリート打設用機械の作業装置の操作 の業務		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36 (10-2)
しゃりようけいけんせつきかい 車両系建設機械 (解体用)運転者 (ブレイカ・鉄骨切断機・ コンクリート圧砕機・解体 用つかみ機)	きたいじゅうりょう 機体重量 3t以上のもの	どうりょくもち 動力を用い、かつ、不特定 の場所に自走できるものの 運転の業務。ただし、道路上 の走行を除く。	ぎのうこうしゅうしゅうりようしゃ 技能講習修了者	あんまいれい 安衛令 20(12)
	きたいじゅうりょう 機体重量 3t未満のもの		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36(9)
ボーリングマシン 運転者	ボーリングマシンの運転業務		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36 (10-3)
こうしよさぎょうしゃうんてんしゃ 高所作業車運転者	さぎょうゆか たか 作業床の高さが 10 メートル以上の運転の 業務(道路上の走行運転を除く)	ぎのうこうしゅうしゅうりようしゃ 技能講習修了者	あんまいれい 安衛令 20(15)	
	さぎょうゆか たか 作業床の高さが 10 メートル未満の運転の 業務(道路上の走行運転を除く)	とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36 (10-5)	
ふせいちうんばんしゃ 不整地運搬車 運転者	さいだいせきさいりょう 最大積載量が 1t以上の運転の業務(道路上 の走行運転を除く)	ぎのうこうしゅうしゅうりようしゃ 技能講習修了者	あんまいれい 安衛令 20(14)	
	さいだいせきさいりょう 最大積載量が 1t未満の運転の業務(道路上 の走行運転を除く)	とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則 36(5- 3)	
きどうどうりょくしゃうんてんしゃ 軌道動力車運転者	きじょう ひとまた に うんばん どうりょくしゃ 軌条により人又は荷を運搬する動力車の 運転業務		とくべつきょういくしゅうりようしゃ 特別教育修了者	あんまいそく 安衛則36 (13)

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
フォークリフト 運転者	最大荷重が 1t以上のフォークリフトの運転業務(道路上の走行運転を除く)	技能講習修了者	安衛令 20(11)
	最大荷重が 1t未満のフォークリフトの運転業務(道路上の走行運転を除く)	特別教育修了者	安衛則36(5)
ショベルローダー 運転者	最大荷重が 1t以上のショベルローダー又はフォークローダーの運転業務(道路上の走行運転を除く)	技能講習修了者	安衛令 20(13)
	最大荷重が 1t未満のショベルローダー又はフォークローダーの運転業務(道路上の走行運転を除く)	特別教育修了者	安衛則 36(5-2)

(4) 巻き上げ機

巻き上げ機は、資材などの上げ・下ろし、運搬、引っ張り作業などに使用する機械です。

ウィンチとも呼ばれます。動力によって駆動する巻き上げ機の運転には、特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
巻き上げ機運転者	動力駆動の巻き上げ機(電気ホイス・エアーホイス・及びこれら以外の巻き上げ機でゴンドラに係るものを除く)	特別教育修了者	安衛則36(11)

(5) 砥石

砥石とは、主に金属などを研削・研磨する道具で、グラインダーや研削盤などに取り付けて使用します。グラインダーや研削盤などの研削作業は、円盤状の研削砥石が高速で回転するため、危険が伴います。そのため、研削用砥石の取替え作業や試運転の業務に就くには、特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
研削砥石取替試運転 作業員	研削砥石の取替え又は取替え時の試運転	特別教育修了者	安衛則36(1)

(6) 溶接

溶接とは、熱で物質を溶かして物質どうしを結合させる技術のことです。ガス溶接やアーク溶接の業務に就くには、感電や光による眼への影響、皮膚の火傷、可燃物への引火爆発などの可能性があるため、特別教育修了の資格が必要です。また、アセチレン溶接装置やガス集合溶接装置を使用した溶接を行う場合、作業者に作業の進め方を指導する「ガス溶接作業主任者」を置くことが義務付けられています。主任者に選任されるには、免許の取得が必要となります。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
ガス溶接作業主任者	アセチレン溶接装置又はガス集合溶接装置を用いて行う金属の溶接、溶断、加熱の作業	免許	安衛則314,316
ガス溶接作業者	可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の業務	技能講習修了者	安衛令20(10)
アーク溶接作業者	アーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等の業務	特別教育修了者	安衛則36(3)

(7) 電気

下表にある「充電回路」とは、触れれば感電する通電状態にある露出している回路のことです。感電する危険性があるため、充電回路に関する工事業務に就くには、特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
電気取扱者(高圧又は低圧)	充電回路又はその支持物の敷設、点検、修理、操作、充電部分が露出した開閉器の操作	特別教育修了者	安衛則36(4)

(8) 発破・採石

岩石に穴をあけ、そこに火薬を仕掛けて爆破させることを「発破」と言います。採石現場

けんちくげんば はっぱ おこな ぎょうむ つ はっぱ ぎ しめんきょ ひつよう さいせき
 や建築現場などで発破を行 う業務に就くには、発破技師免許が必要です。また、採石
 のために、高さ 2m 以上の場所で掘削作業を行 うには、技能講習修了の資格が
 ひつよう
 必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
はっぱ ぎ し 発破技士	はっぱ ぎょうむ (せんこう、装てん、結線、点火 なら ぶはつ そうやくまた ざんやく てんけんおよ しょ 並びに不発の装薬又は残薬の点検及び処 理)	めんきょ はっぱ ぎ し 免許(発破技士)	あんえいれい 安衛令20(1) あんえいそく 安衛則318
さいせき 採石のための掘削 さぎょうしゅにんしゃ 作業主任者	くつきくめん たか 掘削面の高さが 2m 以上となる採石法第2 じょう きてい がんせき さいしゅ 条に規定する岩石の採取のための掘削 の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則 403,404

(9) 酸欠作業

マンホール内や地下道、下水道、トンネルなどでは、酸素欠乏症や硫化水素
 ちゅうどく きけんせい
 中毒になる危険性があります。酸素欠乏症の恐れがある場所での業務に就くには、技能
 こうしゅうしゅうりょう りゅうかすいそちゅうどく おそ ばしょ ぎょうむ つ とくべつきょういくしゅうりょう
 講習修了、硫化水素中毒の恐れがある場所での業務に就くには、特別教育修了
 しかく ひつよう
 の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
さんそけつぼうきけんさぎょう 酸素欠乏危険作業 しゅにんしゃ 主任者	だいいっしゅおよ だいにしゅさんそけつぼうきけんばしょ 第一種及び第二種酸素欠乏危険場所にお ける作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者 (一種・二種)	さんけつそく 酸欠則11
さんそけつぼうきけんさぎょうしゃ 酸素欠乏危険作業者	さんそけつぼうきけんさぎょう かか ぎょうむ 酸素欠乏危険作業に係る業務	とくべつきょういくしゅうりょうしゃ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(26) さんけつそく 酸欠則12

(10) 粉じん

ものの はさい せき はっせい くうきちゅう ひさん ぶっしつ ふん
 物の破碎やたい積などにより発生し、空気中に飛散する物質を「粉じん」といいます。
 くうきちゅう ふん ただよ つづ ばしょ ちょうじかん さぎょう ふん す つづ
 空気中に粉じんが漂い続ける場所での長時間の作業は、粉じんを吸い続けることに
 じんたい がい およ か のうせい じょうじ ばしょ ぎょうむ つ
 より人体に害を及ぼす可能性があります。常時、こういった場所での業務に就くには、
 とくべつきょういくしゅうりょう しかく ひつよう
 特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
特定粉じん作業者	常時特定粉じん作業に係る業務	特別教育修了者	安衛則36(29) 粉じん則22

(11) 有害物質

有害物質を取り扱う業務に就くには、特別教育修了の資格が必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
特定化学物質及び 四アルキル鉛等 作業主任者	特定化学物質を製造し、又は取扱う作業 (アーク溶接作業主任者) 四アルキル鉛等に係る作業	技能講習修了者	特化則27,28 四アルキル則14,15
鉛作業主任者	鉛業務(遠隔操作によって行う隔離室に おけるものを除く。)に係る作業	技能講習修了者	鉛則33,34
石綿作業主任者	特定石綿等を製造し、又は取扱う作業	技能講習修了者	石綿則19
石綿取り扱い 作業者	石綿等が使用されている建築物又は工作物 の解体等の作業	特別教育修了者	石綿則27
四アルキル鉛作業者	四アルキル鉛を取り扱う等の業務	特別教育修了者	安衛則36(25) 四アルキル則21
有機溶剤作業主任者	屋内作業場、タンク等での有機溶剤とそれの 含有量が5%を超えるものを取扱う作業	技能講習修了者	有機則19,19-2
廃棄物処理施設作業 従事者	廃棄物処理施設において、ばいじん及び 焼却灰その他の燃え殻を取扱う業務	特別教育修了者	安衛則36(34)
	廃棄物処理施設に設置された廃棄物焼却 炉、集じん機等の設備の保守点検等の業務	特別教育修了者	安衛則36(35)
	廃棄物処理施設に設置された廃棄物焼却 炉、集じん機等の解体等の業務及びこれに 伴うばいじん及び焼却灰その他の燃え 殻を取扱う業務	特別教育修了者	安衛則36(36)

(12) 貨物取扱・荷役作業

積み重ねられた荷物のことを「はい」、荷物を高く積み上げることを「はい付け」、積み
下ろすことを「はいくずし」といいます。はい付けの技術が悪いと、荷物が崩れて重大
な事故につながる危険性があります。下表の業務に就くには、特別教育修了の資格が

ひつよう
必要です。

さぎょうしゅにんしやおよ さぎょうしゅ 作業主任者及び作業員	ぎょうむないよう 業務内容	しかく きょういく ようけん 資格(教育)要件	きそくじょうぶん 規則条文
はいさぎょうしゅにんしゅ はい作業主任者	たかさ いじょう つ また 高さが 2m以上はいのはい付け又はいく ずしの作業(荷役機械運転者のみによっ ておこなわれるものを除く)	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゅ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則428,429
せんないにやくきぎょうしゅにんしゅ 船内荷役作業主任者	せんぱく に つ せんぱく に おろ また 船舶に荷を積み、船舶から荷を卸し、又は 船舶において荷を移動させる作業(総ト ン数500t未満の船舶において揚貨装置を 用いないで行うものを除く)	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゅ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則450,451
たまが さぎょうしゅ 玉掛け作業員	せいげんかじゅう いじょう ようかそうちまた あ 制限荷重が 1t以上の揚貨装置又はつり上 げ荷重が 1t以上のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛け	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゅ 技能講習修了者	あんえいれい 安衛令20(16) クレーン則221
	せいげんかじゅう みまん ようかそうちまた あ 制限荷重が 1t未満の揚貨装置又はつり上 げ荷重が 1t未満のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛け	とくべつきょういくしゅうりょうしゅ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(19) クレーン則222

(13) 高気圧作業

きあつ たか ばしょ ぎょうむ つ とくべつきょういくしゅうりょう しかく ひつよう とく こうあつ
気圧が高い場所での業務に就くには、特別教育修了の資格が必要です。特に、高圧
室内作業主任者および潜水士については、免許の取得が必要です。

さぎょうしゅにんしやおよ さぎょうしゅ 作業主任者及び作業員	ぎょうむないよう 業務内容	しかく きょういく ようけん 資格(教育)要件	きそくじょうぶん 規則条文
こうあつしつないさぎょうしゅにんしゅ 高圧室内作業主任者	こうあつしつないさぎょう せんかんこうほう た あつ き こうほう 高圧室内作業(潜函工法)その他の圧気工法 により、大気圧を超える気圧下の作業室 又はシャフトの内部において行う作業)	めんきょ 免許	こうあつそく 高圧則10
あつしゅくきそうさかかりん 圧縮機操作係員	さぎょうしつおよ き しつ そうき 作業室及び気こう室へ送気するための 空気圧縮機を運転する業務	とくべつきょういくしゅうりょうしゅ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(20-2) 高圧則11
そうき ちょうせつかかりん 送気調節係員	さぎょうしつまた せんすいさぎょうしゅ へ そうき ちょうせつ 作業室又は潜水作業員への送気の調節 を行うためのバルブ又はコックの操作	とくべつきょういくしゅうりょうしゅ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(21,23) 高圧則11
かげんあつかかりん 加減圧係員	き こう 室 へ の 送気又は気こう室からの 排気の調節を行うためのバルブ又はコ ックの操作	とくべつきょういくしゅうりょうしゅ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(22) 高圧則11
さいあつしつそうさかかりん 再圧室操作係員	さいあつしつ そうき ぎょうむ 再圧室を操作する業務	とくべつきょういくしゅうりょうしゅ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(24) 高圧則11

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
こうあつしつないさぎょうしゃ 高圧室内作業 者	こうあつしつないさぎょう かか ぎょうむ 高圧室内作業に係る業務	とくべつぎょういくしゅうりょうしゃ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(24-2) 高圧則11
せんすいし 潜水士	せんすいき らち かつ、くうきあつしゆくきも 潜水器を用い、かつ、空気圧縮機若しくは て お 手押しポンプによる送気又はポンベから の 給気を受けて、水中において行 う 業務	めんきょ せんすいし 免許(潜水士)	あんえいそく 安衛則20(9) 高圧則12

(14) そのほかの建設工事

かひょう けんせつこうじ かか ぎょうむ つ ぎのうこうしゅう とくべつぎょういくしゅうりょう しかく
下表の建設工事に関わる業務に就くには、技能講習や特別教育修了の資格が
必要です。

作業主任者及び作業者	業務内容	資格(教育)要件	規則条文
コンクリート破砕器 作業主任者	コンクリート破砕器を使用する破砕の 作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則321-3,-4
じやま くつさくおよ ど 地山の掘削及び土止 め支保工作業主任者	くつさくめん たか いじょう じやま 掘削面の高さが 2m以上となる地山の 掘削及び土止め支保工の切りばり又は はら 腹おこしの取付け取りはずしの作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則359,360, 374,375
ずいどう等 の掘削作業 主任者	ずいどう ぐつさく づり 積み、ずい道 支保工の組立て、ロックボルトの取付け 又はコンクリート等の吹付けの作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則383-2,-3
ずい道等 の覆土作業 主任者	ずい道 型わく 支保工の組立て、移動、 解体、コンクリートの打設等ずい道等の 覆土の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則383-4,-5
ずい道内作業者	ずい道等 ぐつさく あく どう 覆土等の作業	とくべつぎょういくしゅうりょうしゃ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(30)
かた しほこう くみた 型わく支保工の組立 て等作業主任者	かた しほこう くみた また かいたい ぎょう 型わく支保工の組立て又は解体の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則246,247
あしば くみた とうさぎょう 足場の組立て等作業 主任者	あしば はりだ あしばまた たかさ つり足場、張出し足場又は高さが 5m 以上の構造の足場の組立て、解体又は 変更の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしゃ 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則565,566
あしば くみたてさぎょう 足場の組立作業等 作業	あしば くみた かいたいまた へんこう ぎょう 足場の組立て、解体又は変更の作業にか かる業務	とくべつぎょういくしゅうりょうしゃ 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(39)

きぎょうしゅにんしやおと きぎょうしゅ 作業主任者及び作業者	きぎょうわいよう 業務内容	しかん きぎょういく ようけん 資格(教育)要件	きそくじょうぶん 規則条文
けんちくぶつとう てつこつ くみ 建築物等の鉄骨の組 立て等作業主任者	けんちくぶつ ほねぐ また とう 建築物の骨組み又は塔であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが 5m 以上であるものに限る。)の組立て、解体又は変更の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしや 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則517-4,-5
こうきょうか せつとうきぎょう 鋼橋架設等作業 主任者	きょうりょう じょうぶこうぞう きんぞくせい 橋梁の上部構造であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが 5m であるもの又は当該上部構造のうち 橋梁の支間が 30m 以上ある部分に限る。)の架設、解体又は変更の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしや 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則517-8,-9
もくぞうけんちくぶつ くみ た 木造建築物の組立て 等作業主任者	のきだか いじょう もくぞうけんちくぶつ こうぞうぶがい 軒高5m以上の木造建築物の構造部材の組立て、屋根下地、外壁下地の取付けの作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしや 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則517-12,-13
コンクリート造の こうさくぶつ かいたいとうきぎょう 工作物の解体等作業 しゅにんしや 主任者	たか たか 高さ 5m 高さのコンクリート造の工作物の解体又は破壊の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしや 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則517-17,-18
コンクリート 橋 か せつとうきぎょうしゅにんしや 架設等作業主任者	きょうりょう じょうぶこうぞう 橋梁の上部構造であって、コンクリート造のもの(その高さが 5m 以上のもの又は当該上部構造のうち 橋梁の支間が 30m 以上である部分に限る。)の架設、又は変更の作業	ぎのうこうしゅうしゅうりょうしや 技能講習修了者	あんえいそく 安衛則517-22,-23
ロープ高所作業	たか いじょう かしょ 高さが 2m 以上の箇所であって、作業床を設けることが困難なところにおいて、昇降器具を用いて、労働者が当該昇降器具により身体を保持しつつ行う作業に係る業務	とくべつきょういくしゅうりょうしや 特別教育修了者	あんえいそく 安衛則36(40)