

THE CONSTRUCTION INDUSTRY GUIDE BOOK

# 建設業界 ガイドブック2016

建設産業人材確保・育成推進協議会  
(事務局) 一般財団法人 建設業振興基金

# インフラの整備

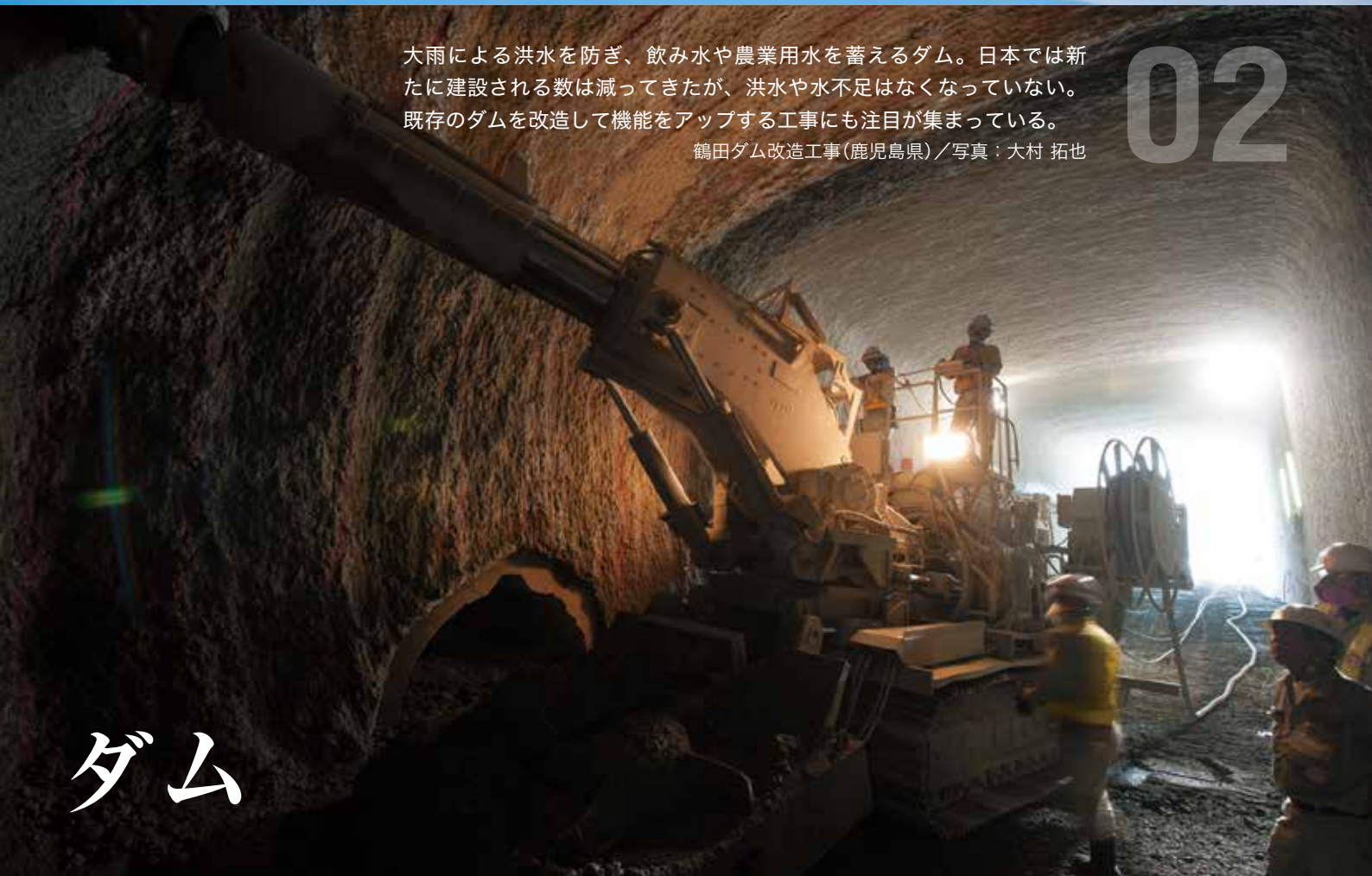
## 橋



レインボーブリッジに代表される吊り橋から、日ごろ気にも留めずに渡っている小規模な桁橋まで、様々な規模や形式の橋が建設されてきた。橋の設計や建設の技術について、日本は世界のトップを走っている。

箱根西麓・三島大吊橋(静岡県)／写真：大村 拓也

01



大雨による洪水を防ぎ、飲み水や農業用水を蓄えるダム。日本では新たに建設される数は減ってきたが、洪水や水不足はなくなっていない。既存のダムを改造して機能をアップする工事にも注目が集まっている。

鶴田ダム改造工事(鹿児島県)／写真：大村 拓也

02

## ダム

日々の暮らしに欠かせないインフラ(社会資本)をつくる——。これが建設業の第一の役割だ。  
経済を活性化し、人々の安全・安心な暮らしを確保するために、  
社会から必要とされ、整備が待ち望まれているインフラの数は多い。

# 道路



03

新東名高速道路や東京外かく環状道路をはじめとした高速道路の建設ラッシュが続いている。一方で、道路舗装の修繕や交差点の改良などで、生活の利便性と安全性を高めるのも建設業に期待される役割だ。

東京外かく環状道路京葉ジャンクション建設工事(千葉県) / 写真: 大村 拓也

04

東日本大震災では、津波によって多くの尊い命が犠牲となった。海に囲まれ、地震が多発する日本では、今後も津波による被害が予測されている。人命を守るために、全国で防潮堤や防波堤の整備が急ピッチで進んでいる。

仙台湾南部海岸堤防復旧工事(宮城県) / 写真: 大村 拓也



# 防潮堤

# 建物をたてる

## タワー



電波塔をはじめとする高層タワーは、高層ビルをつくる建築の技術や、橋などを架ける土木の技術を駆使して建設される。完成後は観光施設としての役割も果たし、地域活性化に大きく貢献する。

東京スカイツリー®(東京都)／写真：大林組

01

美術館やホール、スタジアムなど、人々が文化やスポーツに触れる場の整備も建設業の仕事のフィールドだ。工夫を凝らした構造やデザインの建物も多く、工事には高度な技術力が要求される。

草薙総合運動場体育館(静岡県)／写真：安川 千秋

02



## 文化施設・スポーツ施設

日本では、様々な用途や規模の建物が全国各地に建設されている。  
最先端の建設技術を結集した高層ビル、伝統に裏打ちされた木造住宅など、  
建設業界が長年培ってきた知恵と技術で人々の暮らしを支えている。

# 住宅



03

人が安全・安心・快適な生活を送るために欠かせない住環境の整備。その最も基本となるのが住宅だ。木造住宅の建設では、日本古来の伝統を受け継ぎながら、最新の材料や施工技術などを融合させている。

木造住宅建設現場（千葉県）／写真：全国建設労働組合総連合



04

クレーンが所狭しと立ち並ぶ研究施設の建設現場。地中の基礎から建物の躯体(くたい)、外装、内装、電気や水回りの設備まで、多数の工事の積み重ねで建設され、様々な工種の技能者が活躍している。

武田薬品工業湘南研究所(神奈川県)／写真：勝田 尚哉

# 研究施設

# 地域の安全をまもる

日本では毎年、各地で大規模な自然災害が繰り返されている。地域密着の建設会社は、災害が発生したら被災地に一番乗りして復旧に当たる。インフラ老朽化時代を迎え、構造物の維持・補修の重要性も高まる。



## 災害復旧

台風や集中豪雨、地震といった大規模災害の際、建設業にかかる期待は大きい。行方不明者の捜索から被災者の生活再建まで、多くの重要な役割を担う。

大規模土砂災害の復旧(広島県) / 写真: 日経アーキテクチュア

# 01

豪雪地帯の建設会社にとって、冬季の除雪は重要な使命だ。住民の安全を守り、円滑な社会活動を維持するために欠かせない作業だ。湯沢町での除雪作業(新潟県) / 写真: 日経コンストラクション



## 除雪

# 02



## 維持・補修

高度経済成長期に大量に建設されたインフラが、一齐に老朽化の時期を迎えている。それらを適切に維持管理し、必要に応じて修繕したり補強したりすることが、地域住民の日常生活を支えている。

中央自動車道・恵那山トンネル(長野県～岐阜県) / 写真: 車田 保

# 03

# 海外で活躍する建設業

高い技術力を武器に、日本の建設会社が海外で活躍している。海外の人々が求めるインフラをつくるだけにとどまらず、現地で働く地元の人を育てることも、国際貢献につながっている。



## 港湾

埋め立てや浚渫(しゅんせつ)を得意とする会社は早くからシンガポールや香港などに進出し、各地の港湾建設で中心的な役割を果たしてきた。

インターナショナルクルーズターミナル工事(シンガポール)／

写真：日経コンストラクション

# 01

海外では長大橋建設のニーズが高く、日本の高度な技術力を生かせる分野だ。アジアを中心に、数多くの日本の技術者が活躍している。

マロン橋(ミャンマー)／

写真：西山 芳一

# 02

## 橋



## 道路

東南アジアでは人口急増で渋滞が慢性化し、道路や鉄道などのインフラが圧倒的に不足している。日本の建設業は現地の人々の生活水準の向上に貢献できる。

タンジュンプリオク港アクセス道路工事(インドネシア)／

写真：日経コンストラクション

# 03

# 建設業の最先端技術

険しい地形、軟弱な地盤、多発する地震、狭い建設用地——。厳しい環境で磨かれた日本の建設技術は、世界でも注目されている。最近ではICT（情報通信技術）の活用によって、さらなる進歩を遂げている。



## シールドトンネル

直径10mを超える大断面のトンネルを、大型掘削機で掘り進む。世界でも最先端を行く技術だ。整然とした工場のような環境で工事は行われる。

首都高速中央環状品川線（東京都）／写真：大村 拓也

# 01

GPSや通信技術をフル活用し、人が乗っていない建機にタブレット端末から指示を送って工事を進める。被災地など危険な場所での活用も期待されている。

五ヶ山ダム建設工事（福岡県）／写真：大村 拓也



## 無人化施工

# 02

## 高層ビルの解体

ビルの屋根をジャッキで支えて周囲を防音パネルで覆い、内部で解体とジャッキダウンを繰り返す。粉じんと騒音を出さずに、ビルは日に日に小さくなっていく。

グランドプリンスホテル赤坂の解体（東京都）／写真：日経アーキテクチャ

# 03

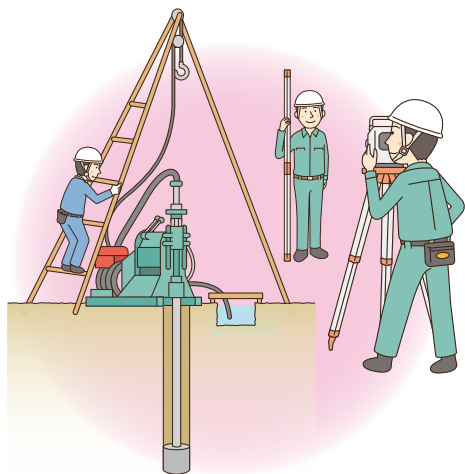


# インフラや建物を つくり、まもる仕事のながれ

道路や鉄道などのインフラ、オフィスや住宅などの建物。つくるためには工事の前に計画、調査・測量、設計という重要な仕事があります。また、工事が完成して使い始めた後にはきちんとまもっていく必要があります。建設産業は、工事だけでなくこれらのすべての仕事に関わっています。

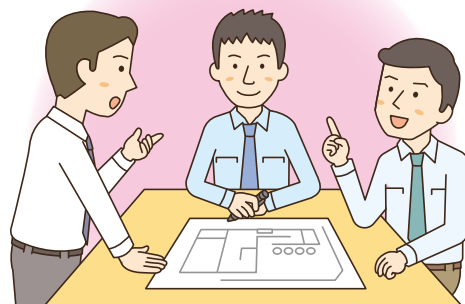
## ②測量・調査

つくるものの位置を決めたり、地盤を調査したりします



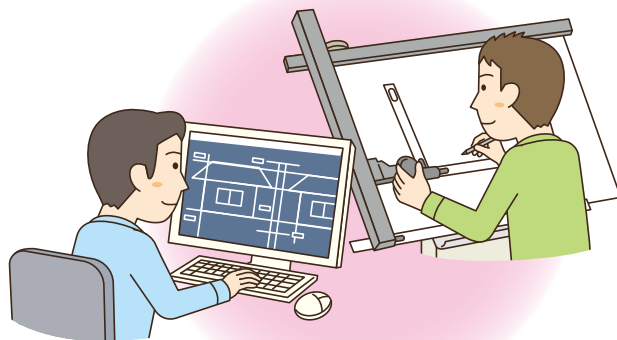
## ①計画

どこにどんなインフラや建物をつくるか考えます



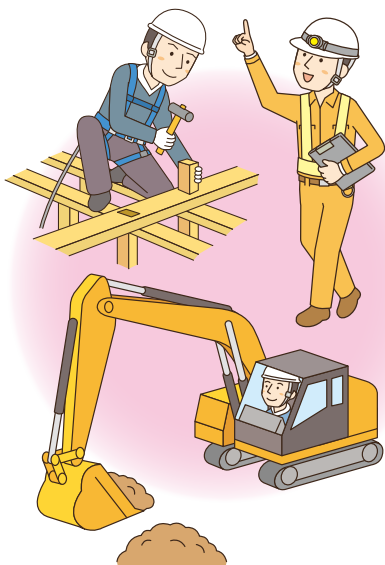
## ③設計

インフラや建物の構造やデザインを決めます



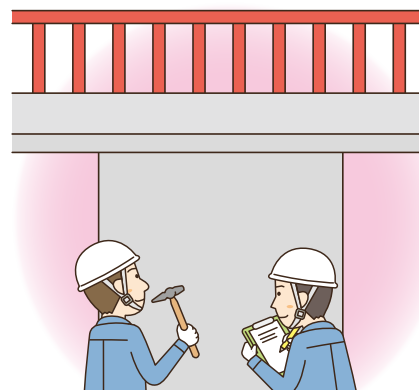
## ④工事

コンクリートや鋼材、木材などを使って構造物をつくります



## ⑤維持管理

完成して使い始めた後は定期的に点検し、必要に応じて修繕します



# 建設業界ガイドブック 2016 目次

ページ

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 建設業の役割 その1 インフラの整備      | 2       |
| 建設業の役割 その2 建物をたてる       | 4       |
| 建設業の役割 その3 地域の安全をまもる    | 6       |
| 海外で活躍する建設業              | 7       |
| 建設業の最先端技術               | 8       |
| インフラや建物をつくり、まもる仕事のながれ   | 9       |
| 土木のしごと                  | 10      |
| 建築のしごと                  | 12      |
| はたらく人たち 土木工事 その1        | 14      |
| はたらく人たち 土木工事 その2        | 16      |
| はたらく人たち 建築工事 その1        | 18      |
| はたらく人たち 建築工事 その2        | 21      |
| 建設産業の様々なしごと             | 22 ~ 56 |
| ※様々なしごとの目次は 12 ページ      |         |
| 建設産業人材確保・育成推進協議会 協賛団体   | 57      |
| 建設産業総合ポータルサイト「建設現場へGO!」 | 58      |
| 建設スキルアップサポート制度          | 60      |
| 建設業退職金共済制度(建退共)         | 62      |

# 土木のしごと



「土木のしごと」は、山や森、川、海などの自然を相手に、道路や鉄道、トンネル、ダム、橋、港湾など私たちの暮らしや経済活動を支える社会基盤（インフラ）をつくる仕事です。蛇口をひねると水が出る、橋やトンネルができて移動時間が短くなる、自然災害の被害を減らすなど、私たちの安全で便利な暮らしを支えています。



|                             |    |
|-----------------------------|----|
| どぼく<br>土木工事業                | 22 |
| けんちく<br>建築工事業               | 23 |
| きかいどころ<br>機械土工事業            | 24 |
| ほそう<br>舗装工事業                | 25 |
| プレストレストコンクリート工事業            | 26 |
| しゅんせつ<br>浚渫工事業              | 27 |
| そうえん<br>造園工事業               | 28 |
| だいく<br>大工工事業                | 29 |
| きそ<br>基礎工事業                 | 30 |
| とび(鳶)・土工事業 <sup>どころ</sup>   | 31 |
| てっざん<br>鉄筋工事業               | 32 |
| あっせつ<br>ガス圧接工事業             | 33 |
| かたわくだいく<br>型枠大工工事業          | 34 |
| コンクリート圧送工事業 <sup>あっそう</sup> | 35 |
| けんせつようじゅう<br>建設揚重業          | 36 |
| こうこうそうぶつ<br>鋼構造物工事業         | 37 |
| さかん<br>左官工事業                | 38 |
| タイル・れんが・ブロック工事業             | 39 |
| がいへきしあげ<br>外壁仕上工事業          | 40 |
| ないそうしあげ<br>内装仕上工事業          | 41 |
| とそう<br>塗装工事業                | 42 |
| ばんざん<br>板金工事業               | 43 |
| やね<br>屋根工事業                 | 44 |
| ぼうすい<br>防水工事業               | 45 |
| まんそくせいいたく<br>金属製建具工事業       | 46 |
| せつだんせんこう<br>切断穿孔工事業         | 47 |
| でんき<br>電気工事業                | 48 |
| しょうぼうしせつ<br>消防施設工事業         | 49 |
| かん<br>管工事業                  | 50 |
| くわちやうえいせいせつび<br>空調衛生設備工事業   | 51 |
| ねつぜつえん<br>熱絶縁工事業            | 52 |
| けいそう<br>計装工事業               | 53 |
| かいたい<br>解体工事業               | 54 |
| そくりようぎょう<br>測量業             | 55 |
| ちしつちやうさぎょう<br>地質調査業         | 55 |
| けんせつ<br>建設コンサルタント           | 56 |
| けんちくし<br>建築士                | 56 |

# 建築のしごと

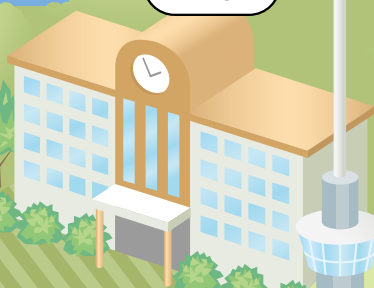


「建築のしごと」は、戸建やマンションなどの住宅をはじめとして、ショッピングモール、病院、レストラン、学校、工場、オフィスビルなど、私たちが生活したり、仕事をしたり、食事をしたり、勉強したりする建物をつくり、私たちの快適で安全な日常生活を支えています。

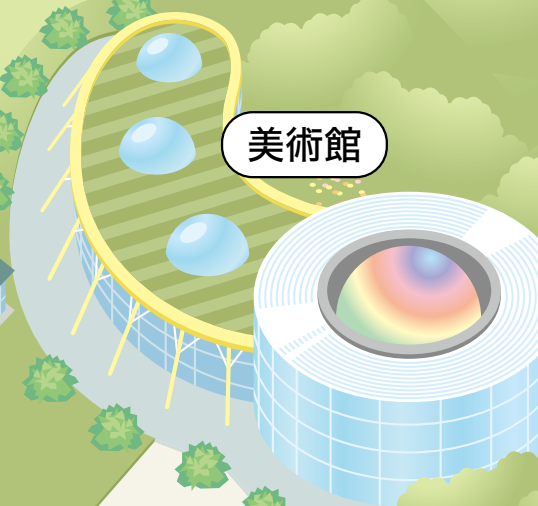
ショッピングモール



学校



美術館



病院



オフィスビル



高層タワー



## 高架橋ができるまで

### ① 橋脚の基礎をつくる

高架橋は、並べて立てた橋脚の上に橋桁を順々に載せてつくります。最初に行うのは、橋脚を支える土台となる基礎をつくる作業。建設機械で地面をならし、地中に杭を打ち込みます。橋脚や橋桁は非常に重いので、それらを支える杭は地中深くまで埋め込まれます。

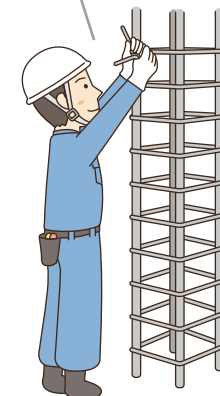
基礎工事業

機械土工事業

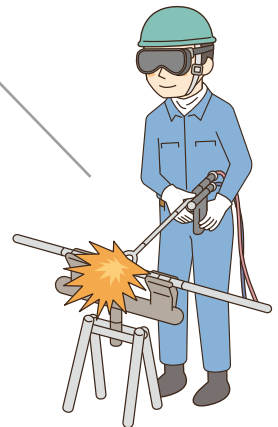
建設コンサルタント

### ② 橋脚を立てる

基礎の上に、コンクリートなどで橋脚をつくります。鉄筋コンクリート製の橋脚の場合、周囲に足場を組んで、鉄筋の組み立て→型枠（コンクリートの形をつくるためのパネル）の組み立て→コンクリートを流し込みます。型枠を取り外せば橋脚は完成です。



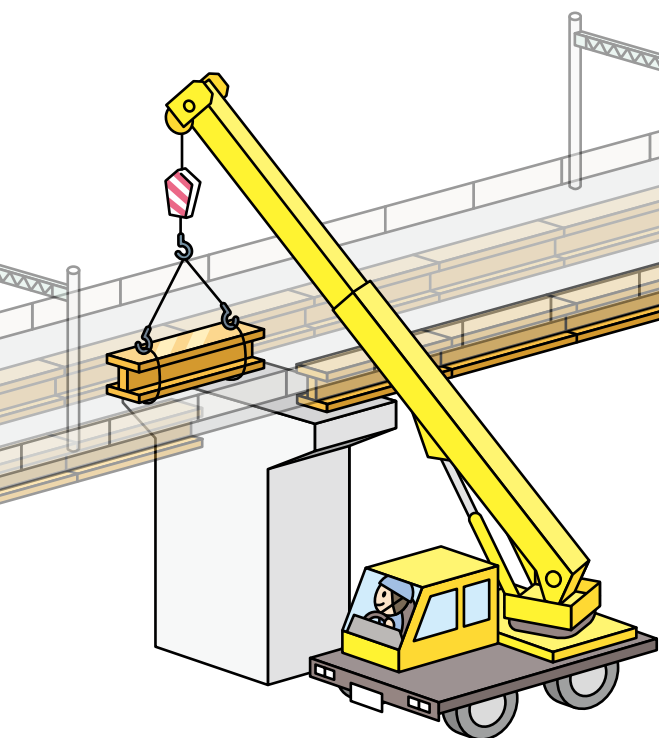
鉄筋工事業



ガス圧接工事業

はしげた  
③橋桁を載せる

橋脚の上に、コンクリートや鋼材でできた橋桁を載せていきます。橋桁は、大型のクレーンを使って橋脚と橋脚との間に架け渡します。架け渡した橋桁を順に接続して1本につなげます。クレーンを使わずに、橋脚の上から橋桁を張り出しながら延ばしていく方法もあります。

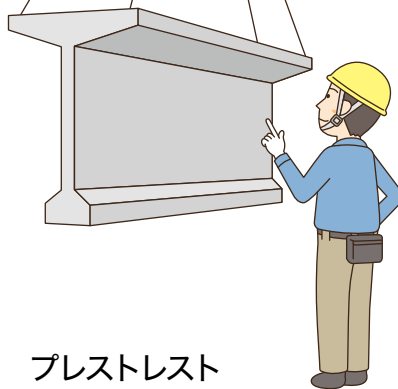


建設揚重業

型枠大工工事業

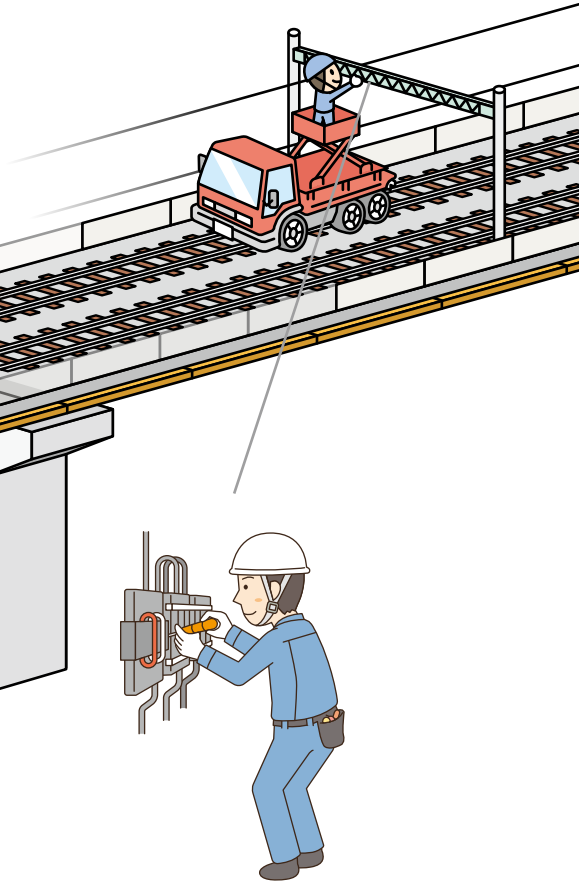


プレストレスト  
コンクリート工事業



しょうばん  
④床版を架け、設備をつくる

橋桁の上に、橋の「床」となる床版を設置します。コンクリート製の床版の場合、鉄筋・型枠を組み立ててコンクリートを流し込んだり、パネル状のコンクリートを並べていく方法などもあります。鉄道橋では、最後に軌道と架線を設置します。



電気工事業



土木工事業  
(現場監督など)

## 道路ができるまで

### ①道路の基礎をつくる

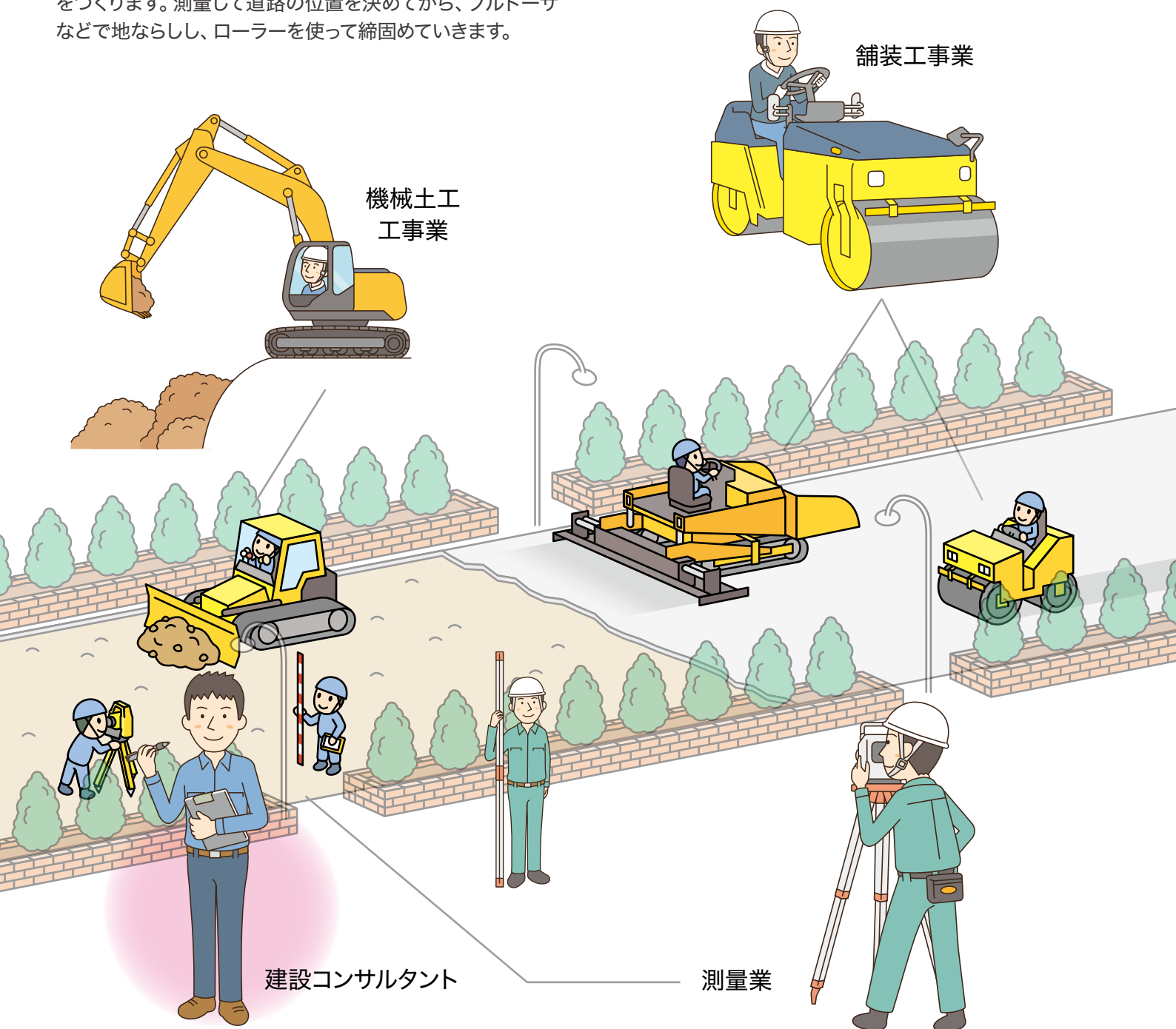
アスファルトなどで舗装された道路の下にはすぐ土があるわけではなく、セメントや砕石（小さく砕いた石）が何層も敷き詰められ、固められています。まずはそうした基礎となる部分をつくります。測量して道路の位置を決めてから、ブルドーザなどで地ならしし、ローラーを使って締固めていきます。

機械土工  
工事業

### ②表面を舗装する

表面をアスファルトやコンクリートで舗装します。アスファルト舗装の場合、ダンプトラックで運んできたアスファルトをアスファルトフィニッシャーと呼ぶ建設機械に投入し、アスファルトを路面にまき、ならしていきます。その後、ローラーを使って締固めます。

舗装工事業



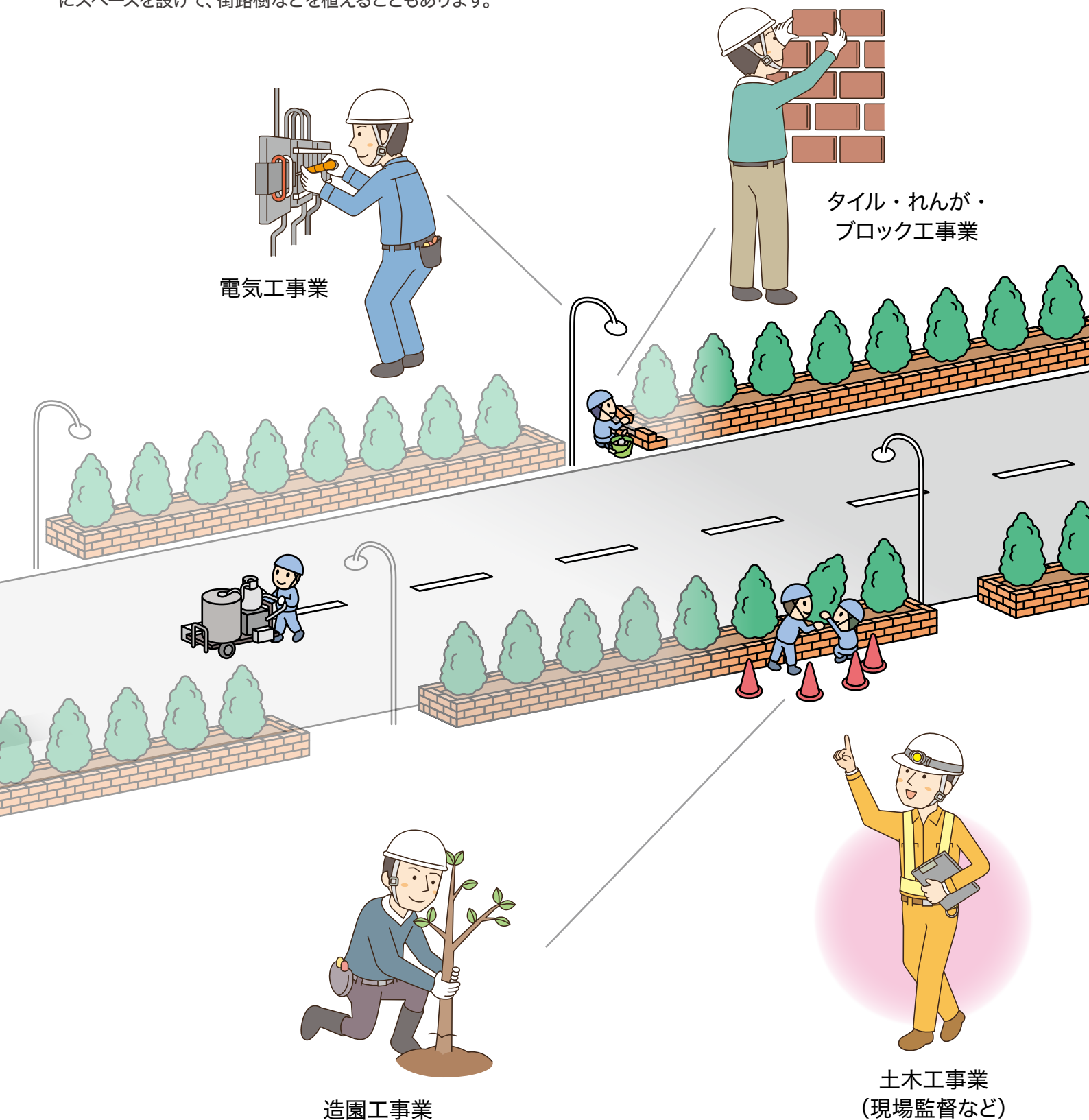
建設コンサルタント

測量業



### ③道路空間を整備する

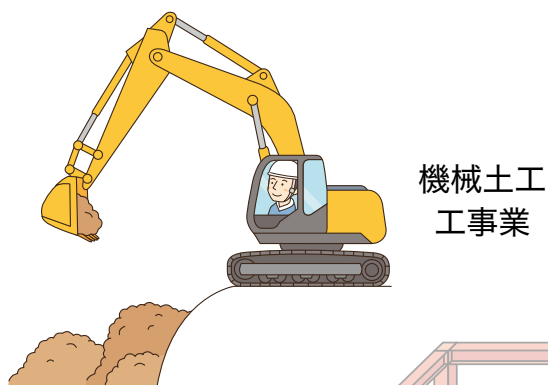
舗装が終われば道路の構造そのものは完成ですが、人や車が快適に使うためには、まだやるべき仕事が残っています。例えば、道路に白線を引いたり、道路照明や信号などを取り付けたりする作業が必要です。そのほか、中央分離帯や歩道にスペースを設けて、街路樹などを植えることもあります。



## 建物ができるまで

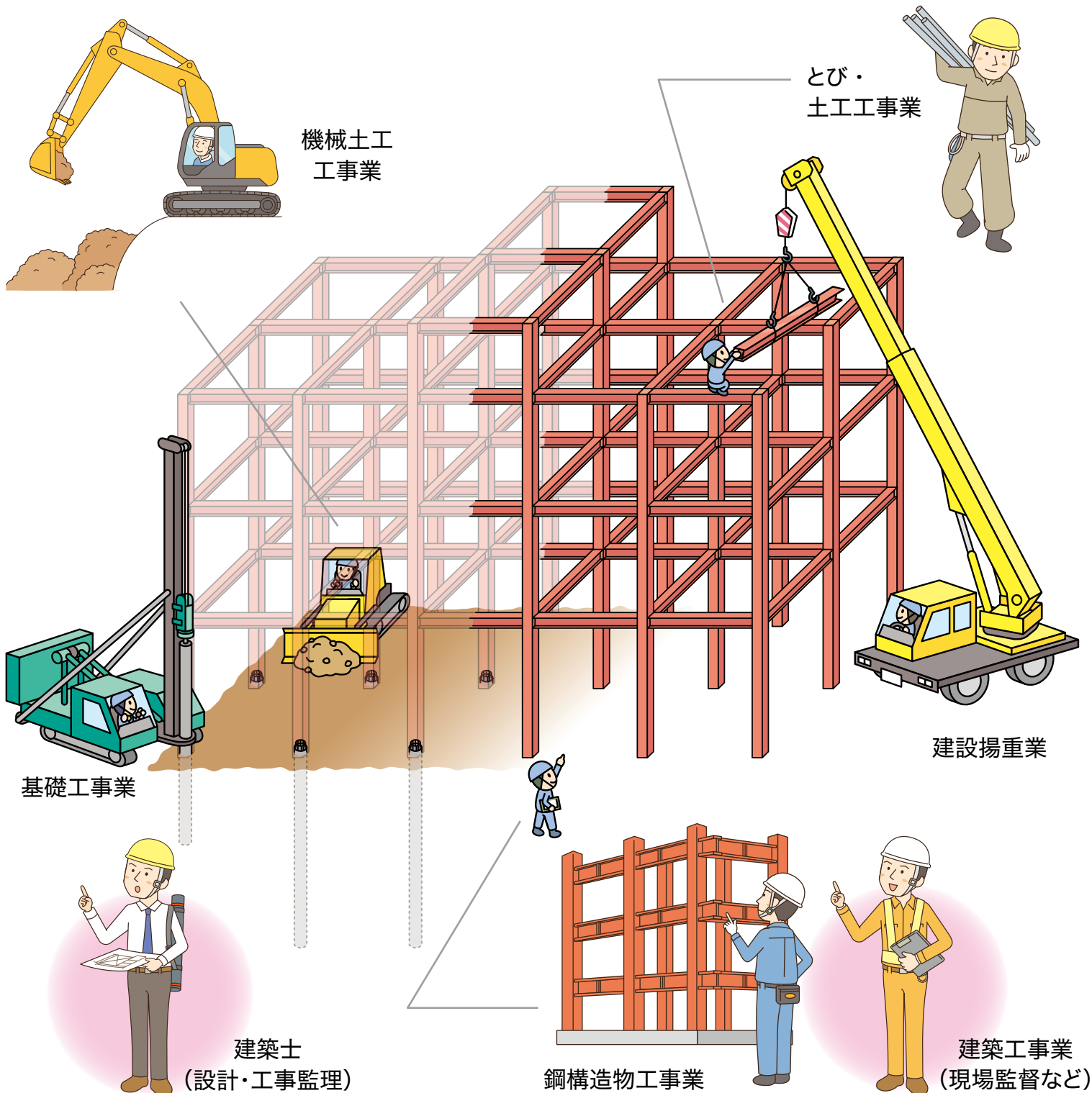
### ①建物の基礎をつくる

まず、測量で建物の位置を決め、地盤をならします。その後、建物を支えるための基礎をつくります。建物が重さで傾かないように、基礎となる杭は、地中にある支持層（岩盤などの固い地層）まで埋め込みます。



### ②鉄骨を建てる（鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造の場合）

杭の上に建物の骨格となる鉄骨を組み立てていきます。高い場所での作業になるので、地上から足場を組み立てながら、それに合わせて鉄骨を縦、横に組み立てて上に延ばしていきます。



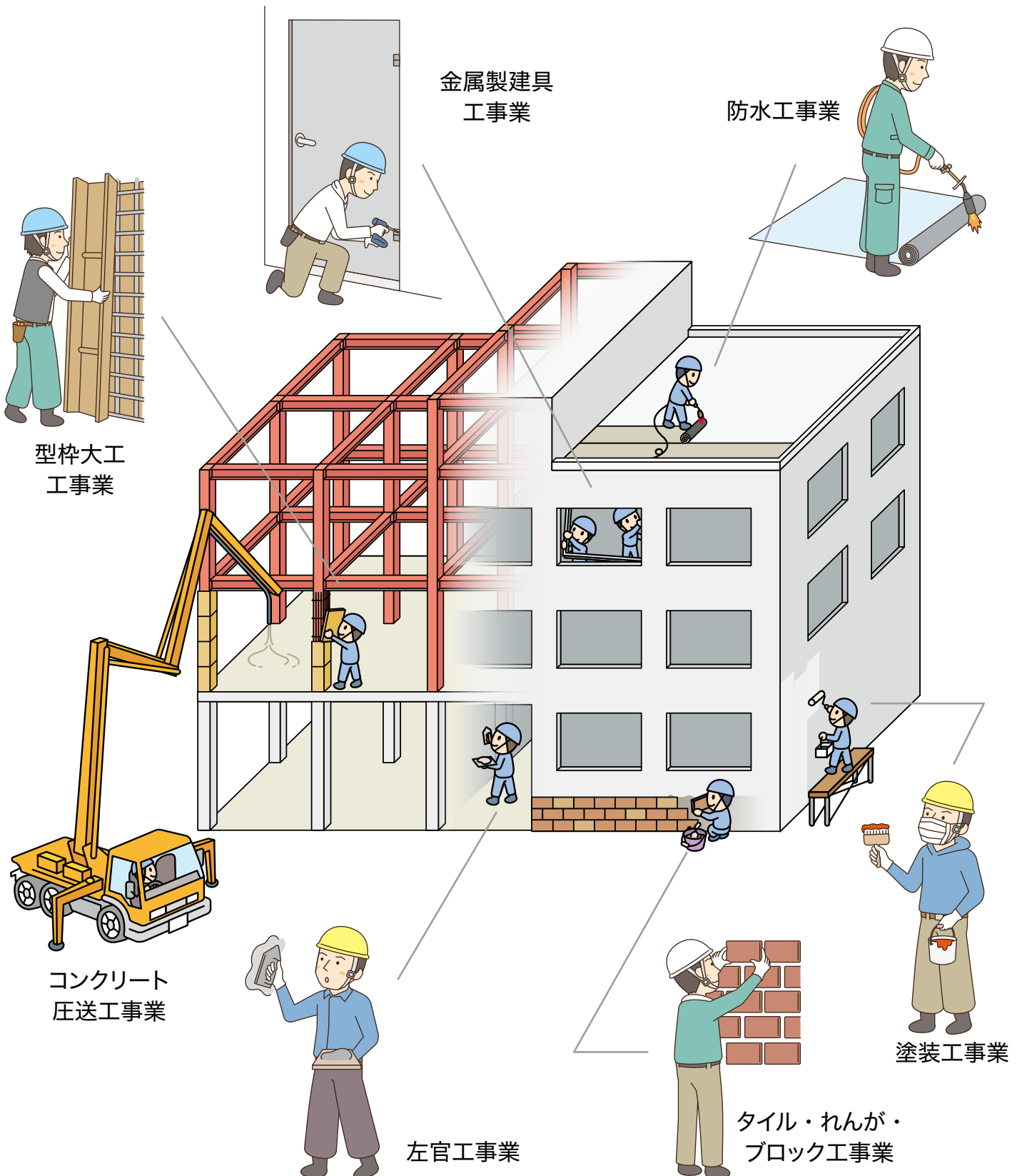
### ③床や柱をつくる

鉄骨を組み立てたら、鉄筋でその周りを補強します。鉄筋の周囲に型枠を組み立てて、その中にコンクリートを流し込み、鉄筋と一体化させて強い構造にします。このようにして柱や壁、床などをつくっていきます。



### ④外装を仕上げる

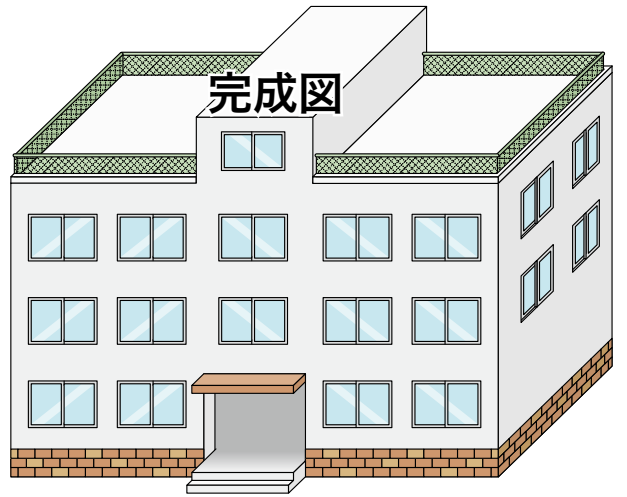
床、柱、壁などができ上がったら、外壁や屋上などを仕上げていきます。外壁は、塗装をしたりタイルを貼ったりして、美観を整えるとともに耐久性を高めます。屋上では、雨漏りを防ぐために防水工事を行います。



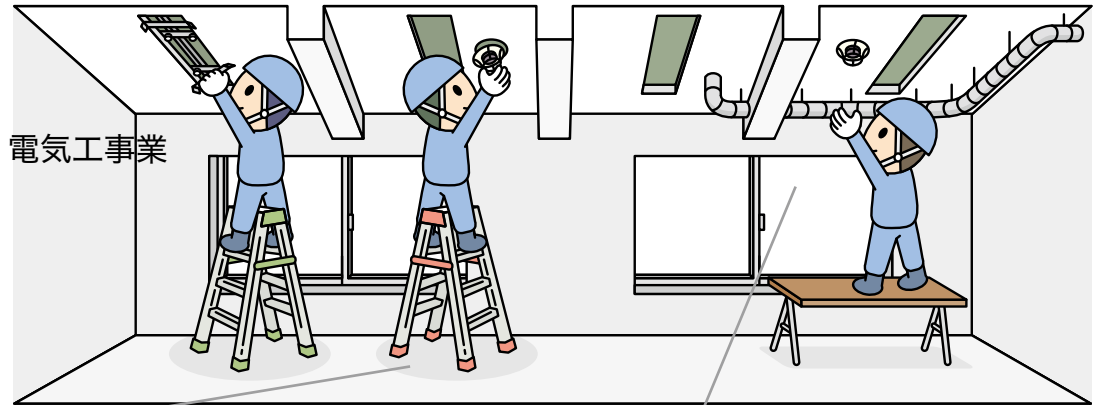
## ⑤内装を仕上げる

建物内では、内装工事を行います。壁にはボードやクロスを、床にはタイルなどを貼ります。また、電気や空調、水道といった各種の設備工事も実施します。

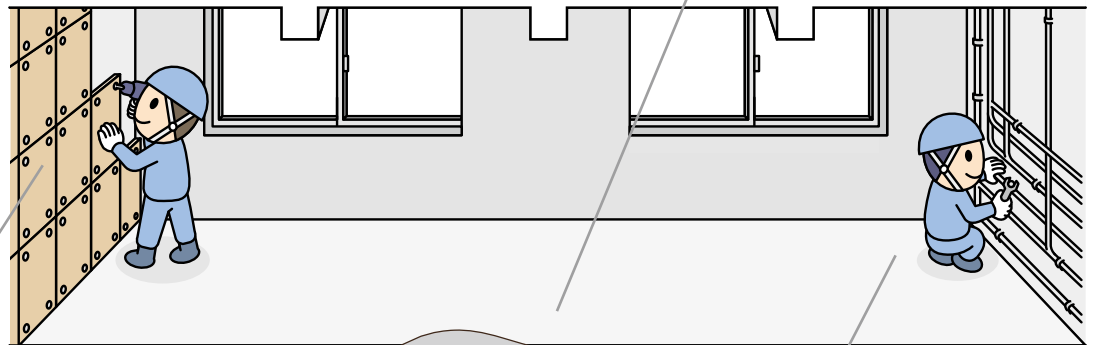
完成図



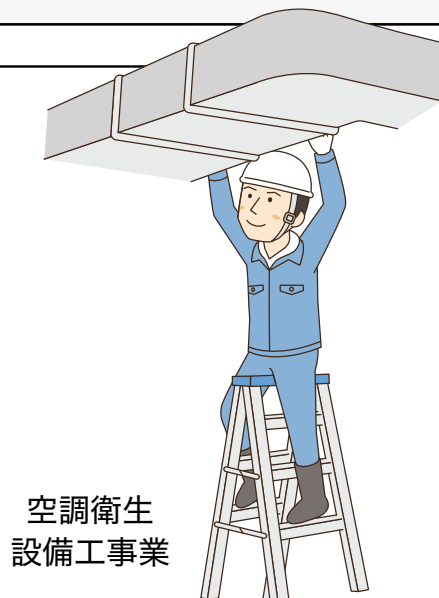
消防施設  
工事業



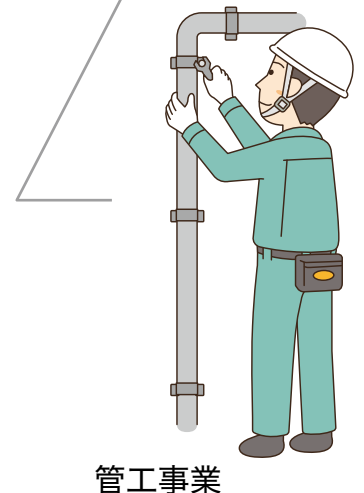
電気工事業



内装仕上  
工事業



空調衛生  
設備工事業

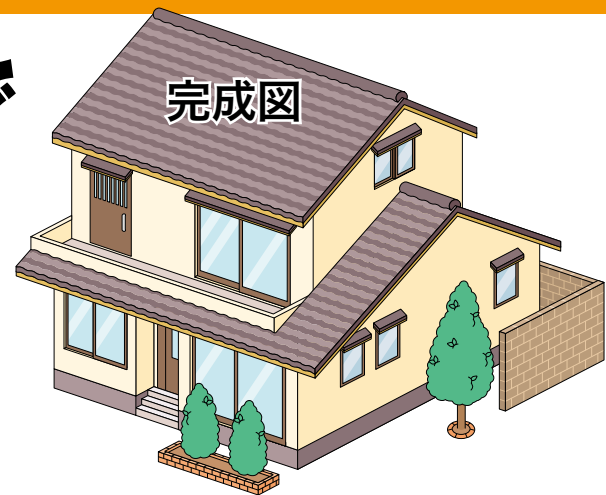
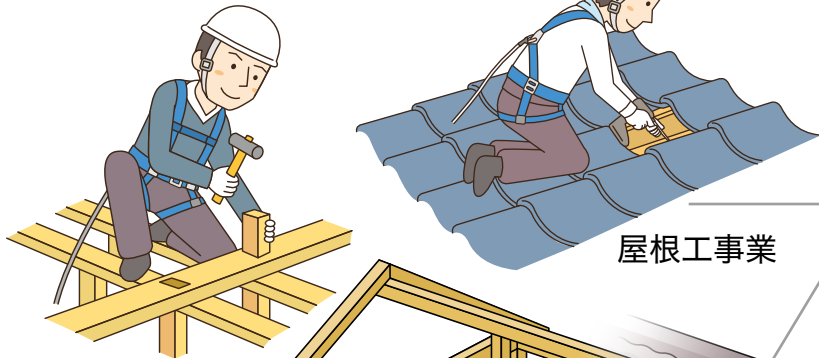


管工事業

## 木造住宅ができるまで

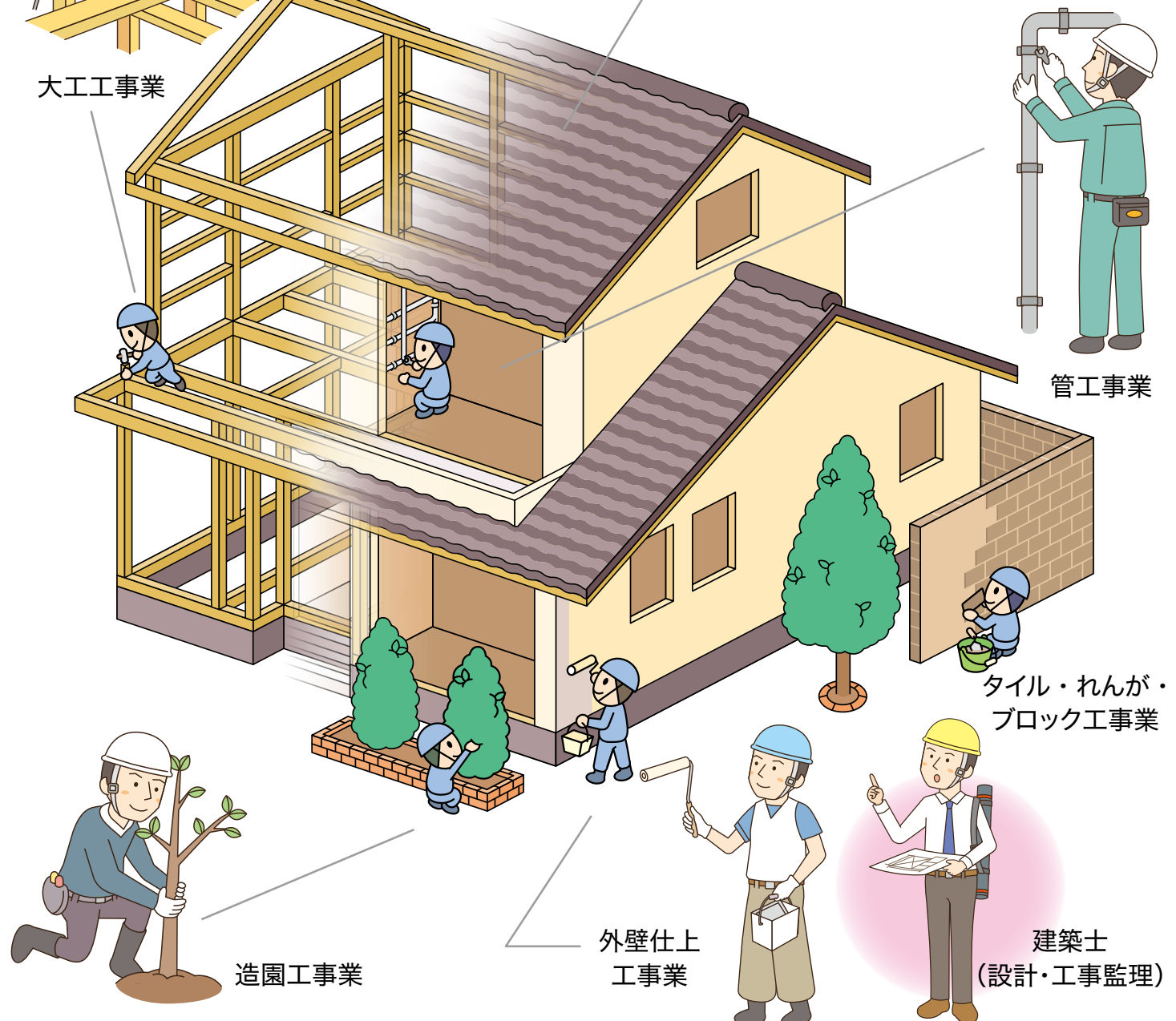
### ① 柱や梁を組み立てる

木造住宅では、骨組みとなる木材を「軸組み」と呼ぶ方法で組み立てます。コンクリートでつくった基礎の上に土台となる木材を固定し、柱を建てていきます。その後、梁を架け渡します。



### ② 外装・内装を仕上げる

軸組み構造ができ上がったら、屋根をつくり、外壁を仕上げます。塀や庭など、住宅周りの工事也需要です。電気や水道などの設備工事、建具の取り付け、壁面の仕上げなども行います。





# 01 どぼく 土木工事業

人や物を動かして形あるものをつくる  
活力にあふれ、災害に強く人に優しい社会を実現する



道路(南阪奈有料道路)



橋梁(ストーンカッターズ橋)



鉄道(山梨リニア実験線)



空港(羽田空港)



トンネル(福岡県・みやこトンネル)



ダム(宮ヶ瀬ダム)



港湾(横浜港)



## One Point

### 目立たないところでも社会に貢献

土木工事で作るものと言えば、橋やダムのように目立つ構造物が思い浮かぶかもしれませんが、しかし、都市洪水に対処するために道路の下に水を調整するためのトンネルを掘ったり、道路の材料に廃棄物を再生処理したブロックを使ったりなど、目立たないところでも社会に貢献しています。

## 仕事の紹介

土木工事とは、ダム、河川、トンネル、道路、下水道、橋、鉄道など、様々なインフラ(社会資本)をつくることです。土木工事業は、構造物をつくるために必要なノウハウを利用して、工事を行っていく仕事です。これらの構造物を建設することで、人々の安全で便利な生活を支えています。

また土木工事業は、自然を多く採り入れた河川の護岸づくりに見られるように、環境を考えた土木技術の発達によって、人々の暮らしに潤いをつくり出していきます。災害に強く人

に優しい社会をつくるためにも、ますます重要な仕事です。

## はたらく人たち

土木構造物は、様々な職種(本誌で紹介している「とび・土工工事業」など)の人々の協力によって完成するものです。つまり土木工事業は、人や物を動かして、形あるものをつくり上げていくダイナミックな仕事です。

土木技術者は、構造物を設計し、その施工方法をしっかり理解し、工事に携わる人たちすべてに確実に伝え、その協力を得ることによって、初めて工事を進めることができるの

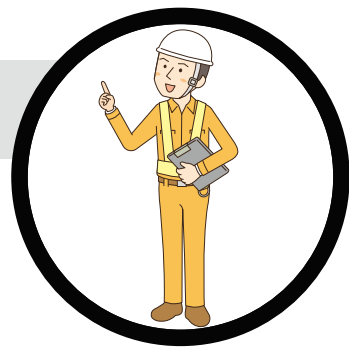
です。土木技術者は、設計や施工の技術を磨くだけでなく、様々な職種に携わる人々の仕事を理解し、コミュニケーションをとることが重要な役割と言えます。

## 関連する免許・資格など

- 1・2級土木施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本建設業連合会  
<http://www.nikkenren.com/> TEL 03-3553-0701

# 02 けんちく 建築工事業



学校、病院からレジャー施設、マンションまで  
ハード・ソフト技術を駆使して建築物をつくる



東京国際フォーラム ©Tokyo International Forum



東京スカイツリー®



飯野ビルディング  
※手前のII期工事予定範囲はCGによるイメージ



## One Point

地震対策など21世紀のニーズに  
応える

最近では、休日に出かけたくなくなるようなサッカー場やドーム球場が全国のあちこちで建設されるなど、新しい街づくりが進められています。また、地震に強い免震・耐震・制震技術を取り入れた工事が、新築建物ばかりでなく、既に建っている多くの建物にも採用され始めています。21世紀の社会のニーズに応えられる国土づくりを担う建築工事業は、今後ますます重要な社会的役割を果たすことになります。



東海大学医学部付属病院

### 仕事の紹介

庁舎、学校、図書館、病院などの公共施設やスポーツレジャー施設、マンション、ホテル、事務所ビル、工場などの民間施設——。建築工事業は、こうしたあらゆる建築物をつくる仕事です。つまり、日常生活の「活動空間」をつくり出す産業であり、人々が快適に住み、安らぎ、働き、活動していくのに不可欠な産業です。

### はたらく人たち

建築工事業の仕事は、ソフト・ハードの技

術を駆使し、建築物の企画・設計・施工・維持管理を行うことです。建築物は、様々な立場・職種(本誌で紹介している「型枠大工工事業」や「消防施設工事業」など)の人々の協力によって完成します。

設計者はユーザーの望む建築物をオーダーメイドで一つひとつ設計し、現場監督は設計者の設計意図を理解し、それを様々な職種の技術者とともに、工事に関わる全員が一致協力して、一つの建物をつくり上げていくのです。施工中の連帯感、そして完成したときの達成感が、建築工事で働く人々の原動力になっています。

### 関連する免許・資格など

- 一・二級建築士  
(公財)建築技術教育普及センター  
TEL 03-6261-3310
- 1・2級建築施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)建設業振興基金 TEL 03-5473-1581
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本建設業連合会  
<http://www.nikkenren.com/> TEL 03-3553-0701



# 03 きかいどころ 機械土工工事業

## 建機で土を動かして土構造物をつくる 自動でコントロールできる機種も登場



敷きならし作業



法面整形作業



バックホウ



### One Point

#### 日本の建機は世界最高水準

建設機械は、ただパワフルなだけのゴツイ乗り物ではありません。土をすくい取るショベルが付いていたり、土を押しならすためのブレード(鉄の板)が付いていたり、いろいろな形のものがあります。こうした装置類に複雑な動きをさせるため、操縦席にはレバーやスイッチがいっぱい。最近ではそれらがコンピュータ制御になってきました。建設機械を動かすには繊細な操縦技術が必要です。

だから、最近は女性操縦者も増えてきました。日本でつくられる建設機械は世界の最高水準にあります。今後ますます操縦・操作しやすく、乗り心地がよい建設機械が登場するでしょう。

### 仕事の紹介

ダムや道路や空港などの工事で、「土」を動かして「土構造物」をつくるのが仕事です。土工工事には土砂の掘削、盛り上げ、積み込み、敷きならし、根切りなどの作業があります。かつては人力で施工していましたが、今ではその作業のほとんどを機械で施工しており、建設工事の中でも最も機械化・近代化の進んだ仕事です。

施工は、一台一台機能の異なる機械を組み合わせで行います。この機械を組み合わせるバランスが悪ければ、機械の施工能力を生かせません。

この仕事は操縦技能も大切ですが、併せて、常に施工効率を考えさせられる、非常に知的な仕事です。

現在の建設機械には、危険な現場では操縦や作業装置を機械と切り離して、乗車しないで安全な機外から操作できる機種(無人化施工)や、コンピュータが搭載され、プログラムを利用しながら装置を自動的にコントロールする機種(情報化施工)もあります。

これからは、こうした建設機械が現場で多く使用されることになるでしょう。

### はたらく人たち

機械土工工事業は、道路やダム、空港などの建設をはじめ、上下水道管の敷設などを行う時に、バックホウやブルドーザといった建設機械を操縦して、土砂や岩石を掘ったり積み込んだり、運搬や敷きならし、締め固めなどの作業をする「オペレータ」が主になります。女性もオペレータとして大型の機械を操

作するなど、活躍がめざましい分野です。

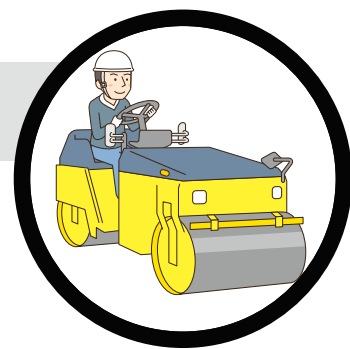
そのほか、建設機械の保守整備を担当する人をはじめ、仕事の安全や管理を担当する人などで現場は構成されています。

### 関連する免許・資格など

- 車両系建設機械運転技能講習  
各都道府県の労働局の登録教育機関
- 1・2級建設機械施工技士(2級学科 **若**)  
(一社)日本建設機械施工協会 TEL 03-3433-1501
- 登録機械土工基幹技能者  
(一社)日本機械土工協会 TEL 03-3845-2727
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格


関係団体  
(一社)日本機械土工協会  
<http://www.jemca.jp/> TEL 03-3845-2727





## 道路の表面を強化し快適性を高める 環境に配慮した技術革新も進展





### One Point

**仕事は「カーリング」のようなチームで**

舗装工事は数人でチームを組んで行います。機械化されていますが、細かい部分の「手ならし」など、やはり人の気配りが重要です。チームが一丸となって、アスファルトフィニッシャーの移動とともに仕事を進めていく様子は、冬季オリンピックのカーリング競技に似ています。



### 仕事の紹介

道路の表面を強化して、人や車が快適に通行できるようにする仕事です。

舗装には、雨天時のぬかるみや乾燥時の砂ぼこりの飛散を防ぎ、道路の寿命を延ばし、また騒音や振動を防ぐ役割があります。最近では舗装材料のリサイクルや、水がしみ込む透水性舗装など、環境を考慮した技術革新が進んでいます。

舗装の厚さは、数センチから数十センチ程度。5ミリでも狂ったら、長い道路全体に及ぼす影響は大変なものになります。舗装工事業は、ミリ単位の精度で施工する仕事です。

舗装の種類には、アスファルト舗装やコンクリート舗装があり、使う材料によってそれぞれ特徴があります。

例えば、代表的な舗装材料であるアスファルトは、冷めたら固まってしまう。そこで、固まる前にすべての仕上げを行わなければなりません。シビアな温度管理とともに、スピーディーで確実な施工が求められます。

### はたらく人たち

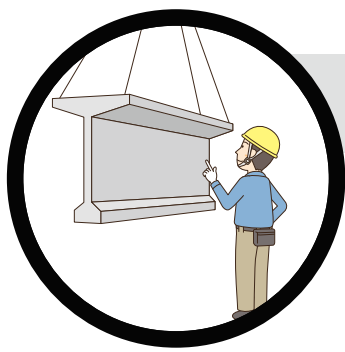
舗装工事は、土木工事の中でも機械化が進んでいる業種です。ダンプトラック、ロードローラー、タイヤローラー、アスファルトフィニッシャーなど、いろいろな車両を使います。

ですから、ローラーの運転、大型・特殊など車両に関わる資格は必需品です。機械化が進んでいることから、最近では女性技術者・技能者も増えています。

### 関連する免許・資格など

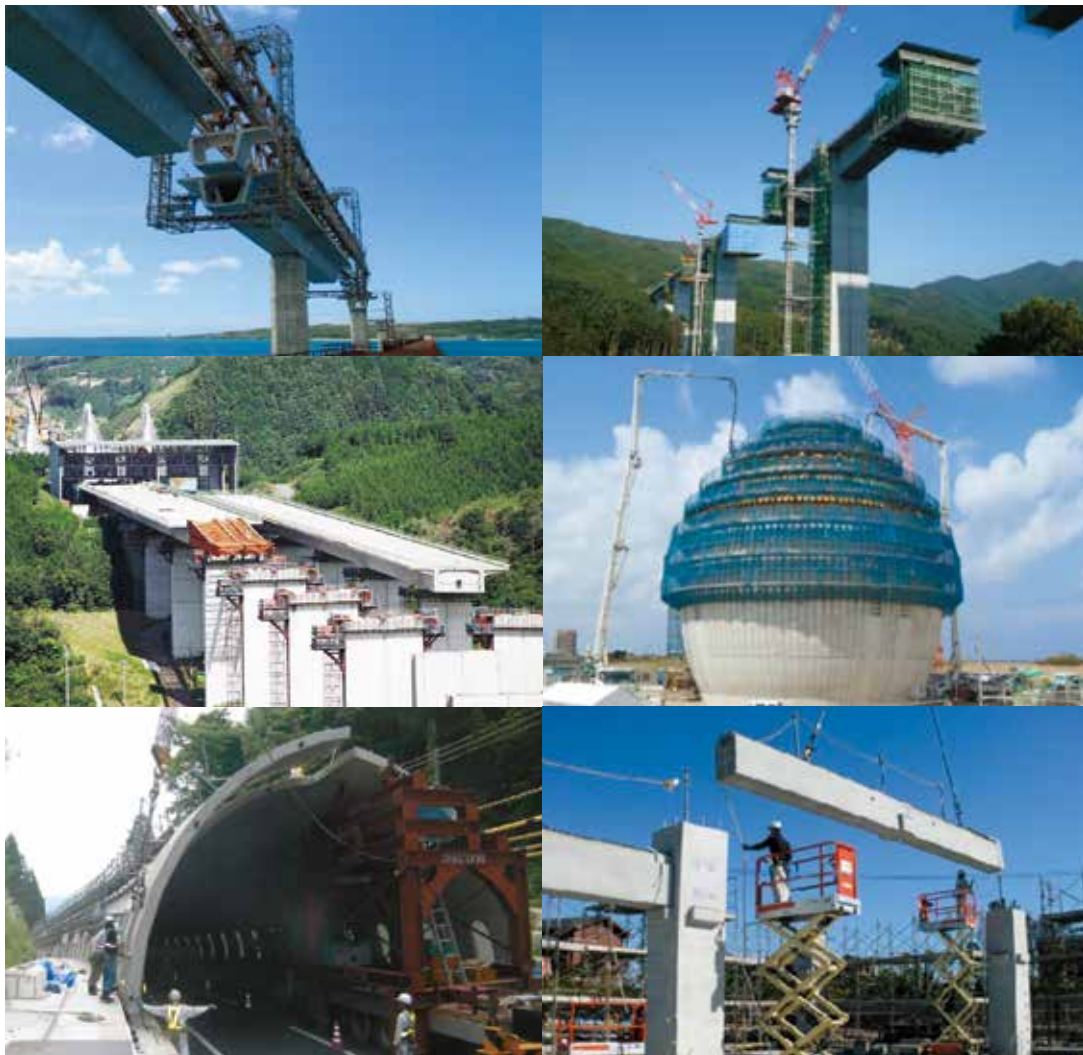
- 1・2級土木施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
- 1・2級舗装施工管理技術者  
(一社)日本道路建設業協会 TEL 03-6280-5038
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本道路建設業協会  
<http://www.dohkenkyo.or.jp/> TEL 03-3537-3056



# 05 プレストレストコンクリート工事業

大空間建築物をつくる、構造力学の妙<sup>みょう</sup>  
精密・確実な品質管理が求められる仕事



## One Point

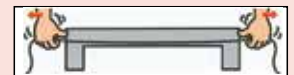
PCはなぜ大空間に強い？



もし大空間の建築物を鉄筋コンクリート構造だけでつくったら…。



ゆがんでしまいます。これを防ぐには、大空間という設計をあきらめて柱を増やさなければなりません。



PC工事では、構造物にピアノ線などの鋼材を通して引っ張り、プレストレス(圧縮力)を与えることによって構造物の強度を高めます。



## 仕事の紹介

プレストレストコンクリート(PC)工事業は、橋梁、高速道路網、タンク、海洋港湾構造物、建築物、防災・エネルギー関連施設といった社会資本の整備に多大な貢献してきました。

PC構造は、鉄筋コンクリート造に比べて強度が優れているため、橋梁の長大化が可能になります。また、体育館、倉庫、競技場、立体駐車場、劇場など、柱間隔を長くとる必要のある大空間建築物に適しています。円形構造物への適用など設計の自由度が高

く、今後も多くの構造物への適用が期待される将来性のある仕事と言えます。

## はたらく人たち

PC構造物、コンクリートにあらかじめ与えるプレストレス(圧縮力)をどの程度にするかが、構造計算によってきちんと決められています。そのため、現場では設計書どおりに施工する、精密で確実な品質管理が求められます。

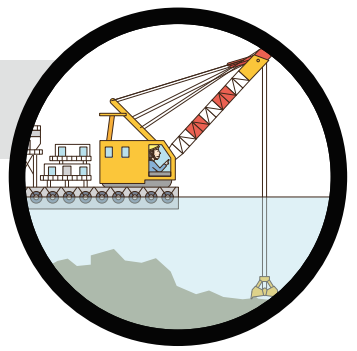
また、工事には多くの人が携わるので、設計・現場の連携(コミュニケーション)が重要になります。

## 関連する免許・資格など

- 1・2級土木施工管理技士(2級学科) **若**  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
  - プレストレストコンクリート技士
  - コンクリート構造診断士  
(公社)プレストレストコンクリート工学会 TEL 03-3260-2521
  - 登録PC基幹技能者  
(一社)プレストレスト・コンクリート工事業協会  
TEL 03-3260-2545
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体

- (一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会  
<http://www.pcken.or.jp/> TEL 03-3260-2535
- (一社)プレストレスト・コンクリート工事業協会  
<http://www.pckouji.jp/> TEL 03-3260-2545

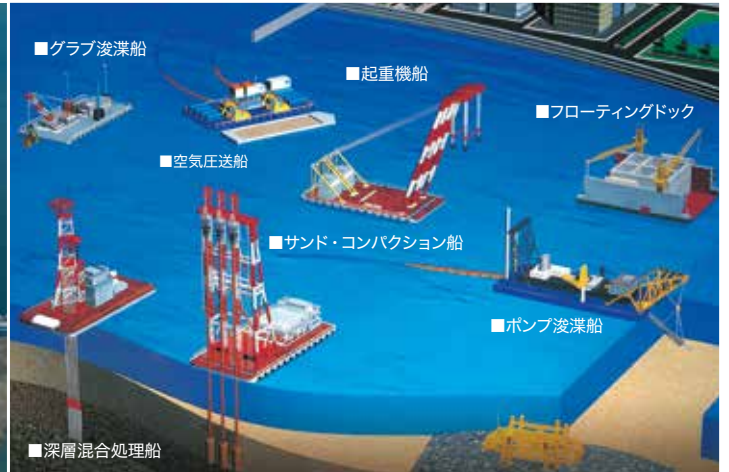


## 港湾、河川、湖沼の底部を掘削 船の安全な航行を守り、環境を改善する



ポンプ浚渫船稼働状況

ポンプ浚渫船



■グラブ浚渫船

■起重機船

■フローティングドック

■空気圧送船

■サンド・コンパクション船

■ポンプ浚渫船

■深層混合処理船



### One Point

#### 海に囲まれた日本の暮らしを支える

日本は海に囲まれています。人々の豊かな暮らしを支えるために、船による物流や、そのための港湾整備が欠かせません。また港や川、湖沼にたまったヘドロを取り除いて、きれいな環境を創造することも重要です。

### 仕事の紹介

船が安全に航行できるように海底を掘り下げたり、港湾や河川、湖沼に堆積したヘドロを取り除いてきれいにしたりを、浚渫と呼びます。豪雨の際に、大量の水がスムーズに流下できるように川底を掘り下げるのも浚渫です。これらが浚渫工事業の仕事です。浚渫した土砂は、ほとんどが埋め立て材料として有効利用されています。

浚渫には、主に以下のような工法があります。

#### ■グラブ浚渫

土をすくい取る「グラブバケット」という装置を持つ船で浚渫します。中小規模の航路や船の停泊地、河川などの浚渫に適しています。構造物をつくるための海底掘削にも使います。グラブバケットで水底の土砂をつかみ上げ、自船または連結している土

運船に積み込んでから、埋め立て地まで運搬して土砂を投入します。投入には空気圧送船、リクレーマ船、バージアンローダ船などを使います。

また、最近は柔らかい粘性土を浚渫するケースが多く、埋め立てに使えるように土質を改良する種々の技術が開発されています。

#### ■ポンプ浚渫

大規模な航路や船の停泊地の浚渫に適しています。ポンプ浚渫船のラダー先端に取り付けた回転式カッターで海底を掘削し、ほぐした水混じりの土砂をポンプで吸い込んで、埋め立て地などに排送します。

### はたらく人たち

例えば、福島県の相馬港で稼働中のポンプ浚渫船では、船長のほか19人の船員によっ

て、浚渫作業と埋め立て作業を実施しています。

主な業務は、ポンプ浚渫船の操船（スイングアンカーの打ち替え作業、カッターチップの交換、資機材の積み下ろし）およびポンプ浚渫船機関部の維持管理（エンジン系統、発電設備、油圧系統・燃料の維持管理など）となっています。

#### 関連する免許・資格など

■登録海上起重基幹技能者  
(一社)日本海上起重技術協会 TEL 03-5640-2941

関係団体  
(一社)日本埋立浚渫協会  
<http://www.umeshunkyo.or.jp/> TEL 03-5549-7468



# 07 造園工事業

## 生き物である植物や石を生かして「美しい景をつくり育てる」総合的な仕事



### One Point

**工事が終わっても完成ではない仕事**

造園は、工事が終わったときが完成ではなく、植物の成長や周りの景色へのなじみなども考えながら時間をかけてつくり上げ、未来に残すという特性を持っています。快適な生活空間を提供するとともに、防災やCO<sub>2</sub>の削減など、都市環境の改善にも役立っています。

### 仕事の紹介

造園工事業と聞くと、まず「木を植える仕事」を思い浮かべるのではないのでしょうか。それだけではありません。造園の仕事は、庭園から都市空間、自然空間にまで広がっています。生き物である植物や石など自然の素材を上手に生かして、「美しい景をつくり育てる」総合的な仕事なのです。

造園工事の仕事には以下のような例があります。豊かで潤いのある暮らしをつくるために、あらゆる場所で活躍しています。

#### ■公園緑地

- ・基盤整備：施設撤去、敷地造成、擁壁
- ・植栽工事：高木、中低木、草花、移植、芝生
- ・公園設備：給排水設備、電気設備
- ・園路・広場：舗装、階段、橋、デッキ
- ・修景施設：石組み、灯籠、飛び石、滝、噴水
- ・遊戯施設：遊具、砂場

- ・施設整備：時計台、水飲み、リサイクル施設
- ・グラウンド、コート：運動広場、野球場
- ・管理運営：利用の活性化、安全・安心の確保

- 屋上等緑化：人工地盤緑化、屋上庭園
- 維持管理：せん定、樹勢回復、芝生管理
- 自然育成：ビオトープ、里山整備、自然護岸
- 公共空間：道路・河川・港湾・学校緑化
- プライベート空間：個人庭園・工場の緑化
- レクリエーション空間：自然公園、植物園

### はたらく人たち

造園の仕事は、緑や自然を愛する人なら誰でも就くことができます。仕事の対象が広く内容も多様なことから、いろいろなことに興味を持ち、感性が豊かな人ほど力を発揮できるでしょう。仕事の内容は、設計、施工、監理に大きく分類されますが、それぞれの分野で多くの女性が活躍していることも造園工事業の特徴の一つです。

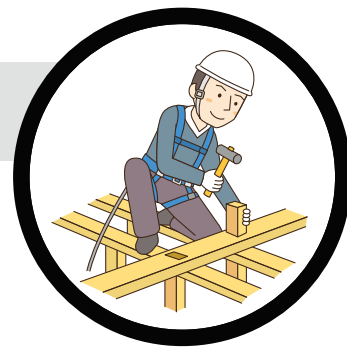
### 関連する免許・資格など

- 1・2級造園施工管理技士(2級学科 若)
- (一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6866
- 1～3級造園技能士(3級 若)
- 中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 植栽基盤診断士(診断士補 若)
- 街路樹剪定士
- (一社)日本造園建設業協会 TEL 03-5684-0011
- 登録造園基幹技能者
- (一社)日本造園建設業協会 TEL 03-5684-0011
- (一社)日本造園組合連合会 TEL 03-3293-7577
- 若 高校等在学中に取得可能な資格

#### 関係団体

- (一社)日本造園建設業協会  
<http://www.jalc.or.jp/> TEL 03-5684-0011
- (一社)日本造園組合連合会  
<http://www.jflc.or.jp/> TEL 03-3293-7577

# 08 大工 大工事業



日本文化の美の象徴である木造建築  
その伝統を受け継ぎ、住まいに応用する



## 仕事の紹介

日本を代表する建築物として、皆さんが最初に思い浮かべるのは何でしょうか。多くの人は、伊勢神宮に東大寺、法隆寺、姫路城といった木造建築物ではないでしょうか。

神社・仏閣、城郭をはじめとする木造建築物は、日本文化の、そして日本の美の象徴の一つなのです。その木造建築の伝統を受け継ぎ、住宅の建設に応用しているのが大工工事の仕事です。

住宅は、その土地の気候や風土を考慮して最も適切な木材を選び出し、<sup>のこ</sup> 鋸、<sup>かん</sup> 鉋をはじめ数々の道具を使い、住まい手のことを第一に考えて一棟一棟大切に仕上げていく——。これが大工の仕事であり、日本の大工の姿

です。

## はたらく人たち

大工工事の技能の中で最も基本となり、最も重要なものは「木取り」と「規矩術」です。「木取り」とは、一本の木を加工して部材にする時に、部材として適しているかどうかを見抜く<sup>さしがね</sup> 技能。そして、「規矩術」とは差矩を使い、部材の長さや組み合わせる場合の角度などを割り出す技能です。

大工はこれらの技能をはじめ、数々の技術・技能を習得していきます。併せて建築大工技能士や建築施工管理技士、そして登録建築大工基幹技能者などの現代における建築資格を取得し、一人前になっていくのです。

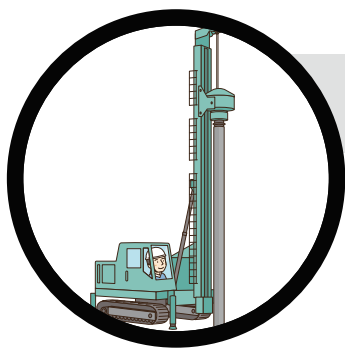
「<sup>ふえきりりゅうこう</sup> 不易流行」。そのものの伝統を大切にす

るとともに、現代の良いものを採り入れて、さらに素晴らしいものにしていく。大工はまさに、この「不易流行」を体現する職人です。

## 関連する免許・資格など

- 1～3級建築大工技能士(3級 **若**)  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 1・2級建築施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)建設業振興基金 TEL 03-5473-1581
- 一・二級建築士  
(公財)建築技術教育普及センター TEL 03-6261-3310
- 登録建築大工基幹技能者  
(一社)全国中小建築工事業団体連合会  
TEL 03-5643-1065
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)全国中小建築工事業団体連合会  
<http://www.zenkenren.or.jp/> TEL 03-5643-1065



# 09 基礎工事業

## 建物や構造物を支える「縁の下の力持ち」 コンクリートや鋼管の杭で土台をつくる



### One Point

#### 整備されつつあるキャリアパス

ライフスタイルの変化に応じた再開発のような仕事は絶えることはありません。社会が基礎工事に携わる人の重要性について再認識していることから、賃金・報酬は増加傾向にあります。資格取得などに伴うキャリアパスも、国土交通省からの支援を受け整備されつつあります。



隅田川テラス

### 仕事の紹介

基礎工事業とは、地上の構造物がその機能を十分に発揮できるための土台をつくる仕事です。

個人住宅をはじめ、高層ビルやマンション、病院、劇場などが安心して使用できるのは、その土台がしっかりしているからです。また、道路や鉄道、港湾といった社会インフラの代表的な構造物である橋梁、高架橋、擁壁、岸壁、鉄塔なども、土台が大切であることに変わりありません。

土台をしっかりとさせるために、鋼管杭や既成コンクリート杭、場所打ちコンクリート杭といった基礎杭を、機械力と技術力を駆使して、地中に確実・丁寧に設置することが基礎工事業の果たす使命です。

基礎工事業は、現場ごとに複雑に変化する

多種多様な土や岩盤を対象に、重要構造物や大規模構造物を支える基礎杭を施工しています。しかし、上部構造物が出来上がってから後は、その姿を見ることはほとんどの場合できません。そんなことから「縁の下の力持ち」と呼ばれています。遠い昔から人類の歩みとともに様々な技術が開発されてきた業界です。

### はたらく人たち

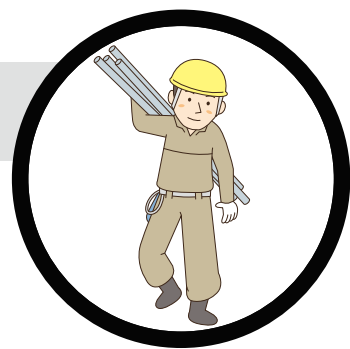
作業現場は野丁場と呼ばれ、屋外が主な場所となります。基礎杭の埋設作業は、作業員による作業と杭打ち機による作業に大別されますが、働く人々は技能者・技術者で、一般作業員、建設機械運転従事者(オペレータ)、溶接工が主です。こうした技能者・技術者を現場でまとめる職種として職長がいます。

### 関連する免許・資格など

- ガス溶接技能講習
- 移動式クレーン
- 玉掛け技能講習
- 車両系建設機械(基礎工事業)技能講習
- 車両系建設機械(掘削・整地)技能講習  
各都道府県の労働局の登録教育機関
- 1・2級土木施工管理技士(2級学科 若)
- (一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
- 1・2級建設機械施工技士(2級学科 若)
- (一社)日本建設機械施工協会 TEL 03-3433-1575
- 登録基礎工基幹技能者  
全国基礎工業協同組合連合会 TEL 03-3612-6611  
(一社)日本基礎建設協会 TEL 03-3551-7018
- 若 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
全国基礎工業協同組合連合会  
<http://www.kt.rim.or.jp/~zenkiren/> TEL 03-3612-6611  
(一社)日本基礎建設協会  
<http://www.kisokyo.or.jp/> TEL 03-3551-7018

# 10 とび(鳶)・<sup>どころ</sup>土工事業



足場や鉄骨、重量物を現場で組み立て  
高所を華麗に動き回る「現場の華」



## One Point

### 伝統芸技の保存と普及

梯子(はしご)乗り、木遣り、纏(まとい)振りなど、伝統芸技の保存と普及にも努めています。



## 仕事の紹介

とび(鳶)・土工は建設現場の仮囲いの設置から始まり、足場の組み立て、鉄骨などの重量物の据え付け、足場の解体といった様々な仕事を担うことから、建設現場に最初に入り、そして最後にすべてを取り除くまで現場に残ります。

何も無い状態から、つくっていくプロセスを経て、完成まで見る。そのため、必要な資格も玉掛け、足場、鉄骨、型枠、地山掘削などに始まり、クレーン運転、ガス溶接や酸欠等防止に関するものなどたくさんあります。特殊技能も必要ですし、高度なチームワークも求められます。やる気次第でどんどん仕事の幅が広がります。

建築現場の職人の中では、高所を華麗に動き回ることから、とび(鳶)・土工の技能者は「現場の華」とも称されます。

## はたらく人たち

### ■とび(鳶)工

足場の組み立て・解体、鉄骨の建て方、PC(プレストレストコンクリート)の取り付けなどの作業を専門とする技能者です。高所での作業も担当し、躯体工事の施工においては常に各職の先導役になります。また、重機類の組み立て・解体や操作を行うこともあります。仮設工事、鉄骨工事、PC取り付け工事などを担当します。

### ■土工

掘削、埋め戻し、盛り土、コンクリート

打設などの作業を担当する技能者です。土工、コンクリート工事などを担当します。

## 関連する免許・資格など

### ■1～3級とび技能士(3級) 若

中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859

### ■登録鳶・土工基幹技能者

(一社)日本建設躯体工事業団体連合会

TEL 03-3972-7221

(一社)日本鳶工業連合会 TEL 03-3434-8805

若 高校等在学中に取得可能な資格

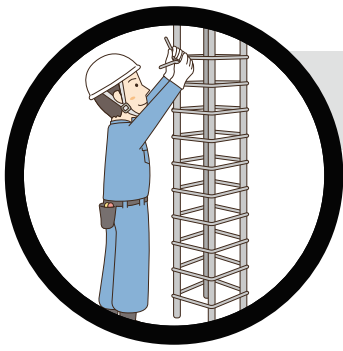
### 関係団体

(一社)日本建設躯体工事業団体連合会

<http://www.nihonkutai.or.jp/> TEL 03-3972-7221

(一社)日本鳶工業連合会

<http://www.nittobiren.or.jp/> TEL 03-3434-8805



# 11 てっきん 鉄筋工事業

鉄筋を工場と現場で加工・組み立て  
確実な仕事が強い構造物をつくり出す



## One Point

**全国に約5万人の鉄筋施工技能士**  
国家資格として、鉄筋施工技能士が制定されています。2014年時点で、1級に約3万2,700人、2級に約1万9,900人が合格しています。最近では、現場の施工管理の一端を担う登録鉄筋基幹技能者に挑戦する職長が増えています。



### 仕事の紹介

鉄筋コンクリート建造物のコンクリートの中には、外からは見えませんが、骨組みとなるかご状の鉄筋が埋め込まれています。この鉄筋を建造物の構造図に従って組み立てていくのが、鉄筋工事業の仕事です。鉄筋コンクリート構造は、ビルをはじめとして橋梁、トンネル、高速道路、地下鉄に至るまで、私たちが生活し、行動する基盤になるほとんどの建造物に用いられています。

鉄筋工事業の舞台は工場と現場で、仕事は工場から始まります。

まず図面から、使用する鉄筋の種類・数量を読み出し、工場内で鋼材を切断し、曲げ加工をしておきます。次に、できた材料を工事現場に運んで、図面に従って「知恵の輪」のように組み上げるのです。

組み上げられた鉄筋は、コンクリートの中

に埋められて骨格となり、建造物が完成したときには外からは見えません。それだけに、しっかりとした確実な仕事が求められます。

### はたらく人たち

重量物を扱う仕事ですから、ある程度の体力は必要です。でも、最近では加工や取り付けなどに機械や重機を使うことも増えたので、コツさえつかめば大丈夫です。女性鉄筋工も数多く活躍しています。

鉄筋工事は構造的に重要な仕事ですから、仕事に慣れるに従って、材料の選別、正しい加工、配筋基準に沿った取り付けを行うための技能と知識が必要になってきます。

また最近では、工事着手前の施工計画や施工図の作成、施工方法の改善、他の職種との工程調整など、守備範囲は広がっています。努力次第で、どんどん仕事の幅を広げることができます。



### 関連する免許・資格など

- 1・2級鉄筋施工技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 登録鉄筋基幹技能者  
(公社)全国鉄筋工事業協会 TEL 03-5577-5959

関係団体  
(公社)全国鉄筋工事業協会  
<http://www.zentekkin.or.jp/> TEL 03-5577-5959



# 12 あっせつ ガス圧接工事業



組み立てた鉄筋を接合して  
構造体を形成する仕事



## One Point

国鉄から生まれた日本独自の継ぎ手工法

ガス圧接は、国鉄（現：JR）のロングレールの開発から生まれた日本独自の継ぎ手工法です。新幹線はほとんどがガス圧接工法で施工され、「事故率ゼロ」の実績を誇っています。その工法を鉄筋の継ぎ手に採用し、現在に至っています。見えないところで堂々と建物造を支えている、それがガス圧接なのです。



### 仕事の紹介

鉄筋コンクリート建物（RC造）のコンクリートの中には、人間の骨格に当たる鉄筋が埋め込まれています。この鉄筋を、構造図に従って接合する仕事が、ガス圧接工事業の仕事です。

鉄筋は接合されて初めて構造体となります。接合が完全でないと構造物の崩壊につながるため、この作業は最も重要な工程です。

接合部は、人間で言えば関節部分に当たります。関節がしっかりしていなければ安心して使用することはできません。接合には様々な方法がありますが、鉄筋コンクリート建物の約70%はガス圧接で施工されています。

### はたらく人たち

ガス圧接の資格は、JIS Z 3881に基づく技量検定試験に合格した資格者だけが作業でき、無資格者は作業することができません。ガス圧接工事は、まさに「技能に生きる匠の



集団」なのです。

また、全国各地区から推薦された登録圧接基幹技能者は、2年間の指導員研修を受け、「圧接OJT指導員」となります。技能向上教育と技能継承、そして業界のために、実技指導員として活躍しています。

### 関連する免許・資格など

- 手動ガス圧接1種  
（公社）日本鉄筋継手協会 TEL 03-3230-0981
- 登録圧接基幹技能者  
全国圧接業協同組合連合会 TEL 03-5821-3966

関係団体  
全国圧接業協同組合連合会  
<http://www.assetsu.com> TEL 03-5821-3966



# 13 かたわくだいく 型枠大工工事業

コンクリートを形づくる「枠」をつくり込む  
技能がコンクリートの素顔になって現れる



## One Point

型枠は取り去っても「作品」は残る  
せっかく組み上げた型枠ですが、コンクリートが固まったら取り去ってしまいます。しかし型枠大工の作品は、型枠の中で産声を上げた建物本体として、永く世の中に残るのです。

### 仕事の紹介

鉄筋コンクリートの建物(RC造)は、まだ軟らかいコンクリートを建物の形の「枠」に流し込んで、その形に固まらせてつくります。このコンクリートの形を決める枠を「型枠」と呼びます。そして、その「型枠」をつくり込む仕事が型枠大工工事業です。

対象となるのは、すべてのコンクリート構造物です。建物に限らず、橋やトンネル、ダム、防波堤など、コンクリートがあるところすべてが、型枠大工工事業の仕事のフィールドです。

コンクリートは固まったら元に戻らないので、失敗するとやり直しが利きません。型枠大工の責任は重大です。

最近では、建物などのデザイン性を重視して、

コンクリートを固めた後に塗装やタイル張りなどをせず、コンクリートそのものを見せる「打ち放し」と呼ぶ仕上げがよく用いられます。その場合は特に、型枠大工の技能が建物や構造物の素顔になってそのまま現れるのです。

### はたらく人たち

型枠大工は、図面を読み取ることはもちろん、平面上に描かれた二次元の設計図を、立体的な三次元の世界に展開できる能力が求められます。しかも、同じ設計の建築物はほとんどありません。ですからこの業界は「知恵と技を武器に、常に創造性を発揮する者が能力があるとされる世界」なのです。

歯車の一つに組み込まれたような人生を送るよりも、自分の裁量で仕事をしたいと思って

いる人たちに、うってつけの仕事です。

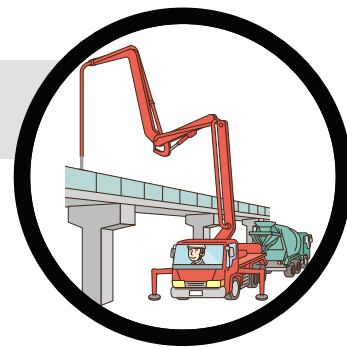
一方でこの仕事は、1人で全部をこなすことはできません。チームワークが重視される作業なので、協調性が欠かせません。経験を積んでリーダーとなれば、工事をするための技術力だけでなく、現場を仕切る統率力が求められます。

### 関連する免許・資格など

- 1・2級型枠施工技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 登録型枠基幹技能者  
(一社)日本型枠工事業協会 TEL 03-6435-6208

関係団体  
(一社)日本型枠工事業協会  
<http://www.nikkendaikyou.or.jp/> TEL 03-6435-6208

# 14 あっそう コンクリート圧送工事業



生コンを現場内に圧送して打ち込む  
建設物の高層化・長大化で高まる重要性



## One Point

全員対象に「安全・技術講習会」を実施

技能者全員を対象に「安全・技術講習会」を全国各地で開催しています。この講習会は、安全管理やコンクリートの新しい知識・新技術などを学び、労働災害の完全撲滅を図ることを目的とし、全国で毎年約4,200人が受講しています。



### 仕事の紹介

コンクリート圧送工事業は、生コンクリート運搬車によって建設現場に搬送されてきた生コンクリートを、コンクリートポンプ車を使用し、圧力をかけて現場内の所定の型枠内に圧送して打ち込む建設専門工事業です。高度経済成長期以降、コンクリート工事の主流となっている工法です。

コンクリートポンプ車を使えば、高い所や人の手では届かないところにも生コンクリートを運搬することができます。その特性を生かして、高層ビルや高架橋の建設などで活躍しています。

近年はコンクリートの高性能化が進み、建

設物が高層化・長大化の傾向にあります。コンクリート構造物の施工は、建設産業の中でも大切な部分を占めており、コンクリート圧送工事業の役割は、ますますその重要性を増しています。

### はたらく人たち

若い人から熟練者まで幅広い年齢層が働いており、車や重機などの機械が好きな人、体を動かすのが好きな人が多いです。

コンクリート圧送工事は、コンクリート製造業者や鉄筋工、型枠工、土工など、様々な職種の人と連携し、一体となって進められることから、いろいろな人とのつながりや刺激を感じることのできる職場環境です。

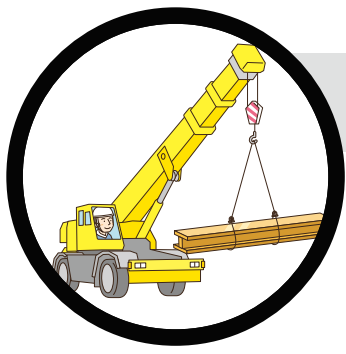
### 関連する免許・資格など

- 1・2級コンクリート圧送施工技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- コンクリート打設用機械特定自主検査者(事業内検査者・検査業所属検査者)  
(公社)建設荷役車両安全技術協会  
TEL 03-3221-3661
- コンクリート技士  
(公社)日本コンクリート工学会 TEL 03-3263-1571
- 登録コンクリート圧送基幹技能者  
(一社)全国コンクリート圧送事業団体連合会  
TEL 03-3254-0731

関係団体

(一社)全国コンクリート圧送事業団体連合会

<http://www.zenatsuren.com/> TEL 03-3254-0731



# 15 けんせつようじゅう 建設揚重業

大きな移動式クレーンを駆使  
現場で重量物を自在に移動



## One Point

**クレーン運転には様々な資格が必要**

移動式クレーンを運転するためには資格が必要です。

①「5トン以上の移動式クレーン」を運転するには、国家試験である「移動式クレーン運転士免許」を取得しなければなりません。

②5トン未満の「小型移動式クレーン」を運転するには、3日間の技能講習を受講しなければなりません。

③公道で移動式クレーンを運転するには、「大型自動車免許」や「大型特殊自動車免許」が必要です。

### 仕事の紹介

大きな移動式クレーンが、公道を走行しているのを見たことがありますか？ 建設現場に、たくさんの移動式クレーンのブームが並んでいるのを見たことがありますか？

その移動式クレーンを運転・操作して、建設工事現場で資材の配置や鉄骨の組み立て、工事に伴う揚重作業、機械機器の据え付けなどを専門に行うのが「建設揚重業」です。

重量物を吊り上げ、移動させる移動式クレーンは、建設工事現場にとって不可欠な存在であるとともに、工期の短縮にも大きな力を発揮しています。決してなくなることはない仕

事と言えます。

### はたらく人たち

大きなビルを建てたり、橋や高架道路をつくったり、一戸建の住宅の建設にも、移動式クレーンは使われています。重量物を吊り上げて移動させる仕事は、工事現場をはじめとしたあらゆる現場で必要とされ続ける仕事なのです。

一概に重量物を吊り上げ、移動させるといっても、形状、重さ、吊り上げる場所など、いろいろな条件があります。その条件の中で、どのように吊り上げて移動させるか、「知性と技」が生きてきます。

若者の豊かな感性と創造性が、進化し続

ける移動式クレーンを駆使することのできる「技」となり、空間移動のスペシャリストとなるのです。

また、移動式クレーンのオペレータとして、女性も活躍している職種です。

### 関連する免許・資格など

- 移動式クレーン運転士  
(公財)安全衛生技術試験協会 TEL 03-5275-1088
- 小型移動式クレーン  
(一社)日本クレーン協会 TEL 03-3473-3351

関係団体  
(一社)全国クレーン建設業協会  
<http://www.jccca.or.jp/> TEL 03-3281-5003

# 16 こうこうぞうぶつ 鋼構造物工事業



鉄骨を据え付けてビルや橋をつくる  
世界屈指の技術で海外の工事も支援



## One Point

### 文字通り建築物の「骨」

建築物には、柱と梁に使用する材料によって、木造、鉄筋コンクリート造（RC造）、鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）、鉄骨造（S造）があります。SRC造とS造の柱と梁には、鋼材を材料とする「鉄骨」が使用されています。鉄骨は、人間に例えれば骨そのものであり、建築物の重要な部分を担っています。

建築物の鉄骨は、設計図書に基づき、鉄骨生産工場で鋼材の切断、穴あけ、溶接などによって、建築部材としての柱、梁などに加工されます。そして、建設現場に搬入され、建設に伴う溶接やボルト締めなどがなされ、本体工事に主として使用されます。

## 仕事の紹介

鋼材（スチール）を骨組みとするビルや橋（構造物）を製作し、現地に据え付ける仕事です。仕事は現場での施工だけでなく、多岐にわたります。

「鉄骨」でつくられる超高層ビルや明石海峡大橋の建設に代表される日本の鉄骨建築技術や橋桁の製作・架設の技術は、世界屈指と評価されていて、海外への技術援助などにも大いに貢献しています。

長期的に、建て替えも含めて鉄の需要は減ることはありません。橋についても、道路

や新幹線、長大橋の整備など、工事の需要は安定的に推移するでしょう。

## はたらく人たち

一人ひとりの技術力と判断力が、製品や工事の仕上がりに大きく反映する仕事です。ですからこの仕事の先輩たちには、国家資格や諸資格の取得者がたくさんいます。

若い人は経験を積み、いろいろな資格を取得していくことになります。それが会社全体の技術力の向上と信用に大きく役立つとともに、一人ひとりの大きな財産となります。

職業人として大きな誇りを持てる仕事です。

## 関連する免許・資格など

- 1・2級鉄骨製作管理技術者
  - 建築鉄骨製品検査技術者
  - 建築鉄骨超音波検査技術者
- (一社)全国鐵構工業協会 TEL 03-3667-6501

関係団体

(一社)鉄骨建設業協会

<http://www.tekken-kyo.or.jp/> TEL 03-5829-6124



# 17 さかん 左官工事業

## 人に優しい自然素材を使い 床や壁を1ミリ単位の高精度で施工



### One Point

**左官日本一を競う技能競技大会**  
日本左官業組合連合会は、全国左官技能競技大会を開催しています。全国から選抜された高度な技能を持つ優秀技能者が、伝統工法、現代工法など、様々な工夫を駆使した課題を仕上げ、左官の日本一を競います。また、中央職業能力開発協会では、22歳以下を対象とした技能五輪全国大会を開催し、金賞受賞者は技能五輪国際大会への出場権が得られ、世界一を目指すことができます。



### 仕事の紹介

左官工事は、もともと日本古来の土壁塗りを形成するため、天然産の土や素原料を施工現場で調合し、熟練した技能によって塗りつけていたものがルーツとなっています。特に寺社建築などにおいて、芸術的な建造物の造形を担ってきましたが、最近は塗装、ブロック壁装、張り床などの仕上げ工事や、仕上げ工事のための下地づくりが多くなっています。

左官の仕事は建物の仕上げ工事、作業には根気と丁寧が必要です。多種多様な鏝こてを使い、1ミリ単位の高い精度で床・壁・

柱・窓枠・階段などを仕上げていきます。

### はたらく人たち

最近、左官のエコロジカルな面や土壁・漆喰しっくいなどの自然素材の風合いが自然回帰の志向の中で見直され、また、シックハウス症候群やアレルギー対策などの健康面からも注目されており、外壁だけでなく住宅や店舗の内装にも多く施工されるようになりました。こうしたこともあって、左官職人を目指す女性が増え、メディアに取り上げられることも多くなっています。

また、左官業は比較的小規模な企業が多いことから、左官職人の多くは家庭的環

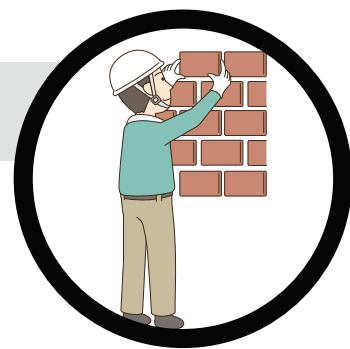
境の中で一生活躍できる技能や技術を身につけ、様々な建設現場で活躍しています。

### 関連する免許・資格など

- 1～3級左官技能士(3級 若)  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 登録左官基幹技能者  
(一社)日本左官業組合連合会 TEL 03-3269-0560
- 若 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本左官業組合連合会  
<http://www.nissaren.or.jp/> TEL 03-3269-0560

# 18 タイル・れんが・ブロック工事業



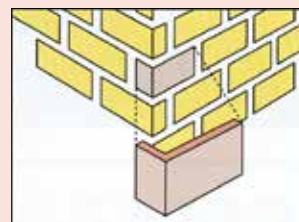
タイルやれんがで建物の内外を仕上げる  
ファッション性とメンテナンス性を両立



## One Point

街に出たらタイル張りのビルを  
見てみよう

一見、同じ形のタイルが張ってあるように見えますが、建物の角をよく見てみましょう。角のタイルは長方形ではありません。これは「役物」と呼ばれる、建物の角を美しく見せるタイル。工事をする前には、平たいタイルが何枚、役物が何枚と、それぞれの枚数を正確に計算します。「張っていったら役物が足りなくなった」では済まされないのです。



## 仕事の紹介

タイルの歴史は古く、そのルーツはメソポタミア時代にあるといわれています。日本では、飛鳥時代に中国から伝わり、江戸時代末に西洋建築とともにイギリスからタイルが輸入されるようになってから、建物に多く使われるようになりました。

今、ビルや住宅、そして公園や地下街。ちょっと街を歩くだけで、タイルを使った素敵な風景が目に入ってきます。建物の中にも様々なタイル張りの空間があります。

タイルの特徴は耐久性に優れていること、耐熱性、耐火性、防水性に優れ、かつメンテナンスが容易であること、様々な色彩、形、風合い、質感などを表現できる豊かな意匠性を持つことです。

建築資材として優れた製品であるタイルを生かすには、精巧で正しい施工をしなければなりません。

タイル張り工事は、タイルという工場製品を建物の内外装の壁、床などに施工して建築を完成品にする重要な役割を担っています。タイルは建物の仕上げ材として美観を整え、保護し、耐久性を高めるのです。

建物の構法の変化や建築材料の発達に応じて新しいタイル張りの工法が開発されてきました。今後も新しい材料や工法の開発によってタイル張り工事の内容も変わり、タイルの持つ意匠、性能への期待は、ますます高まると考えられます。

## はたらく人たち

タイル張り施工には、常に正確かつ美しい仕上がりが求められます。仕上がりは、豊富な経験と蓄積された技能・技術を持つタイル張り技能士の腕にかかっていると過言ではありません。

タイル張り技能者には、国による技能検定制度が設けられています。合格すると、1級、

2級の資格を取得できます。また近年、新たに登録基幹技能者の資格制度も始まっています。多くの若者がこれらの資格を取得し、ステップアップを図っています。

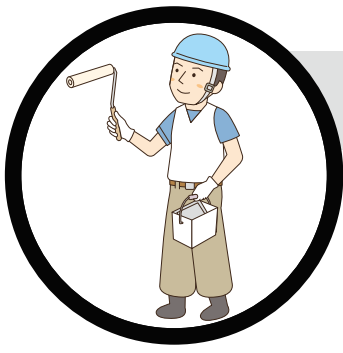
また、タイル・れんが・ブロック工事業は、努力次第で比較的早い時期に独立開業することも可能で、親方として独立をする人が大多数となっています。

意欲にあふれ、何事にも辛抱強く取り組める人なら、男女を問わずこの業界で力を発揮できるでしょう。

## 関連する免許・資格など

- 1・2級タイル張り技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 登録タイル張り基幹技能者  
(一社)日本タイル煉瓦工事工業会  
TEL 03-3260-9023

関係団体  
(一社)日本タイル煉瓦工事工業会  
<http://www.nittaren.or.jp/> TEL 03-3260-9023



# 19 がいへきしあげ 外壁仕上工事業

建築物と環境を保護する仕事  
塗り替えによって建物をよみがえらせる



## 仕事の紹介

外壁仕上工事業は、建築物の内外壁や天井の表面に、主として吹き付け工法やローラー塗り工法によって造形的な模様と色をつけると同時に、防火性や断熱性、遮音性、防水性などの表面性能も高める化粧用仕上げ材で施工する仕事です。

建物の新設時だけでなく、既設の建物の塗り替えも重要な仕事です。塗り替えによって建物をよみがえらせることで、生活に潤いを持たせることが可能になります。

模様には「砂壁状」「ゆず肌」「スチップル」「凹凸」「凸部処理」「スタッコ」などがあります。工法には吹き付けやローラー塗り以外にも、はけ塗り、こて塗りなどがあります。

## はたらく人たち

建物は外観の出来が全体のイメージに大

きく影響します。

そのため、外壁の仕上げ工事には丁寧さや色彩・美的感覚が求められます。そうした感覚は工事経験を積み重ねていくことで徐々に養われます。また、知識や技能・技術では、資格を取得することによってスキルアップを図ることができます。

この仕事は、ものをきれいに仕上げていくことが好きな人や興味がある人に向いていると言えるでしょう。

## 関連する免許・資格など

- 外壁仕上1級技能者
- 登録外壁仕上基幹技能者  
日本外壁仕上業協同組合連合会  
TEL 03-3379-4338

関係団体  
日本外壁仕上業協同組合連合会  
<http://www.n-gaiheki.jp/> TEL 03-3379-4338

## 外壁仕上工事の手順

1 躯体と旧塗膜の調査

2 施工前の打ち合わせ

3 工事着工

4 下地処理

5 仕上げ材の施工

6 工事完了



# 20 ないそうしあげ 内装仕上工事業



## 建物の天井・壁・床など内装を仕上げ 人々が快適に住み、働ける環境をつくる



天井仕上げ工事施工



プラスチック床材施工



クロス仕上げ工事施工



壁鋼製下地材工事施工

### 仕事の流れ

#### ①鋼製下地作業

ゴツゴツとしたコンクリートの壁・天井に、軽量鉄骨を備え付ける作業。また、部屋となる空間に、軽量鉄骨で石膏ボードを張るための下地をつくる

#### ②ボード仕上げ作業

軽量鉄骨による天井下地の骨組みに、石膏ボードを張り付ける。さらにその上に吸音化粧ボードを張り、仕上げていく

#### ③クロス張りペイント 仕上げ作業

壁・天井に石膏ボードを張り終えたら、仕上げにクロスおよびペイント仕上げで完成となる

### 仕事の紹介

コンクリートで囲まれた空間に天井をつくり、壁をつくり、床を張って、人々が安全で快適に住んだり、働いたりできる部屋に仕上げる仕事です。

内装仕上工事業は、工程に沿って3つの専門業種に分かれています。これからの時代は、下地組みから仕上げ作業までこなせる技能士が求められています。

作業環境は恵まれています。建物の中の工事なので、雨の日や雪の日でも関係なく仕事を進めることができます。昔は材料の荷揚げ、天井張り作業のための足場板の組み立てや移動など、重労働だった内装仕上工事ですが、今はリフトやロボットなどの機械化が進んでおり、軽作業へと変化しています。

また、未来へ向けた都市再開発計画、現在建っているビルの増改築や改装など、内装仕上工事業の仕事は増えることはあっても減ることはありません。

### はたらく人たち

若い人が多い業界です。数年間で一人前になれるので、先輩たちは若くても、みんな立派な職人です。

高校卒業後、多くの人が実務経験1年で3級を、翌年には2級を、さらに5年後には1級を受験します。最短7年で、1級技能士の仲間入りも夢ではありません。現在、全国で約3万人の技能士が活躍中です。

ドイツのマイスター制度のように、日本でも技能士の資格が認知されてきています。資格を取ることによって、尊敬の目で見られるようになります。

### 関連する免許・資格など

#### ■ 1～3級内装仕上げ施工技能士(3級 若)

- ・プラスチック系床仕上げ工事作業
- ・カーペット系床仕上げ工事作業
- ・鋼製下地工事作業
- ・ボード仕上げ工事作業
- ・カーテン工事作業
- ・木質系床仕上げ工事作業

#### ■ 1・2級表装技能士

- ・壁装作業
- 中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859

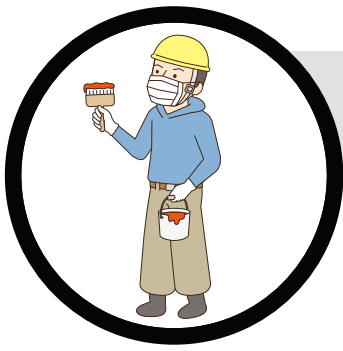
#### ■ 登録内装仕上工事基幹技能者

- (一社)全国建設室内工事業協会  
TEL 03-3666-4482
- 日本建設インテリア事業協同組合連合会  
TEL 03-3239-6551
- 日本室内装飾事業協同組合連合会  
TEL 03-3431-2775

若 高校等在学中に取得可能な資格

#### 関係団体

(一社)全国建設室内工事業協会  
<http://www.zsk.or.jp/> TEL 03-3666-4482



# 21 とそう 塗装工事業


## 建物を保護し、景観や快適性を向上 改修工事の増加で今後も需要が高まる



マンション外壁塗装



マンション内壁塗装



### One Point

**女性が活躍できる仕事**  
美粧性の高いインテリア塗装や、繊細な仕事の分野では、女性スタッフの進出は必至。これからの塗装工事業界は、女性の皆さんが伸び伸びと自分の能力を発揮していける職場です。



学校内建具塗装

### 仕事の紹介

建築物の最後の仕上げ、それが塗装です。ビルやマンション・住宅などを美しく装うことはもちろんですが、塗装は建物の保護に重要です。

塗装は、建物を長期にわたって保護するだけでなく、街の景観や快適性の向上も大きな役割です。快適性の追求では、コンピュータシミュレーションによるカラーデザインの提案も仕事の一つです。

塗装工事業は、建築を中心に、橋梁、タンク、プラント、道路、ライン、土木構造物、コンクリートなどの塗装工事を行っています。以前の塗装は新築現場が圧倒的に多かったのですが、最近は改修工事が増加しており、「顧客の顔が見える現場」での仕事が増

えています。

塗装技能工として技能の発揮はもちろんですが、戸建住宅のリフォーム工事の増加などで顧客と接する営業マンとしても活躍しています。

### はたらく人たち

人々は、美しく快適な生活環境を求めています。

新しく便利な街や建物をつくと同時に、古くなった建物を塗装によって再生し、生活者により適した住環境を求める動きが活発になっています。このような需要の変化に伴って、塗装工事業で働く人々には、ますます技術・技能の質的レベルアップが必要となっています。

技能者には、国家検定である「塗装技能

士」の資格があり、より高度な技能・技術を備えた「登録建設塗装基幹技能者」制度もあります。

常に新しいことにチャレンジし、自己の能力を高めることのできる仕事です。

### 関連する免許・資格など

- 1・2級塗装技能士
  - ・ 建築塗装作業
  - ・ 鋼橋塗装作業
 中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 乙種危険物取扱者 **若**
 (一財)消防試験研究センター TEL 03-3597-0220
- 登録建設塗装基幹技能者
 (一社)日本塗装工業会 TEL 03-3770-9901
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本塗装工業会  
<http://www.nittoso.or.jp/> TEL 03-3770-9901



雨水処理のための金属板で建築美を形成  
伝統に根ざしつつモダンなフォルムも追求



屋根施工風景



青森県観光物産館(アスパム)



総持寺

## 仕事の紹介

建築板金は、1枚の金属板を美しい工芸品につくり上げる仕事に始まっています。

長い伝統に培われた繊細で精緻な技能や技術を生かし、現在では雨水処理の専門家として、屋根や外壁を中心とした建築外装系の仕上げ施工の仕事を行っています。

神社・仏閣など、日本にある伝統的な建物や、由緒ある建物の屋根は、ほとんど業界の先人の仕事であると言えます。風雪に耐え、年月を経て風格を増した緑青ろくしょうの美しい屋根には、「銅」という金属の性質を知り抜いた建築板金の仕事の技能と技術が結実しています。

伝統に根ざしながらも、建築板金は現代と向き合っています。モダンなフォルムの美しい屋根など、新素材や新構工法を駆使した

現代の一般建築物から巨大建築物に至るまで、伝統技能とハイテクが融合した建築板金の仕事が重要な役割を果たしています。

新素材や新構工法の進歩による工期短縮などに伴い、天候に左右されない計画的な工事が可能になってきています。これによって、定期的な休日制度や週休2日制の普及も進んでいます。

## はたらく人たち

第一線の現場で活躍するためには、ある程度のキャリアを積む必要がありますが、近年はものづくりや「職人」に憧れる若者も増え、10代や20代で入職する人も多くなりました。そのほとんどは企業に所属しながら職業訓練校に通い、また現場作業に従事しながら必要となる資格類を取得して、技能・技術の研鑽を積み重ねています。

建設現場における施工が中心となるため、体力自慢のタフな男性が多いですが、材料の加工では手先の器用さや繊細な美的感覚も求められるなど奥の深い職種でもあり、近年では女性の入職者も増え、ますます活躍の場が広がっています。

### 関連する免許・資格など

- 1～3級建築板金技能士(3級 **若**)  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- アーク溶接作業特別教育講習
- 玉掛け技能講習
- 高所作業車運転技能講習  
各都道府県の労働局の登録教育機関
- 登録建築板金基幹技能者  
(一社)日本建築板金協会 TEL 03-3453-7698
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(一社)日本建築板金協会  
<http://www.zenban.jp> TEL 03-3453-7698



## 23 やね 屋根工事業

耐久性と美観に優れる伝統の瓦屋根  
科学的データに基づいた新しい施工法も



### One Point

日本の「安全」で「安心」な屋根をつくる

建築基準法の大改正により、屋根の工事方法も、より科学的で、より安全なものに大きく変身しました。これまで1400年にわたって培われてきた伝統技術に加え、科学技術的データに基づいた新しい施工方法を示した、「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」も整備されています。

### 仕事の紹介

瓦などの材料を使って、建築物の屋根をふく仕事です。

瓦屋根がこれだけ日本人に親しまれてきたのは、瓦という素材自体が断熱性や耐火性、耐久性に優れていたことはもちろん、耐震性や美観をつくり込んできた屋根工事業の技術・技能に負うところが大きいのです。

「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」(One Point 参照)に基づいて施工された屋根は、東日本大震災でもほとんど被害がなかったとの報告もあります。瓦屋根は、過酷な自然条件に何十年も耐え、多くの人の目を和ませ続けます。

### はたらく人たち

屋根工事では、資格者や検定合格者が

活躍しています。

#### ■瓦屋根工事技士

「瓦屋根工事技士」という資格があります。現在までに全国で約3,700人の技士が誕生しています。

#### ■技能検定

右の写真は、厚生労働省の「かわらぶき」職種の1・2級国家検定の風景です。現在までに1・2級合わせて全国で約2万1,300人の技能士が誕生しています。

#### ■技能グランプリ

技能士にはかわらぶきをはじめ、建築板金、洋裁、看板製作など多くの職種があります。技能グランプリは、そういった全国の1級技能士が集まり、職種ごとに日頃の技能を競う大会です。特に、かわらぶきは全国からの見学者も多く、大会の成功に貢献しています。



技能検定風景

### 関連する免許・資格など

- 1・2級かわらぶき技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 瓦屋根工事技士
- (一社)全瓦連瓦屋根診断技士  
(一社)全日本瓦工事業連盟 TEL 03-3265-2887

関係団体

(一社)全日本瓦工事業連盟

<http://www.yane.or.jp/> TEL 03-3265-2887

# 24 ぼうすい 防水工事業



## 風雨や地下水から建物を守る 屋上緑化や太陽光発電にも技術が生きる



アスファルト防水工事



シーリング防水工事



ウレタン防水工事



### One Point

#### 様々な建物や部位に対応する新たな技術

防水工事には、様々な建物およびその部位に適應できるように、種々の材料や工法が開発されています。

- アスファルト系の材料を用いるアスファルト系防水工法
- 合成ゴム系・合成樹脂系などの材料を用いるシート防水工法
- ウレタンゴム系・ゴムアスファルト系・アクリルゴム系・FRP系などの材料を用いる塗膜防水工法
- セメント系の材料を用いるセメント系防水工法
- 各種のシーリング材を用いるシーリング防水工法

### 仕事の紹介

防水工事は建造物の基本的な目的である「雨露をしのぐ」ことを達成するために非常に重要な役割を担っています。アスファルト防水、シート防水、塗膜防水、シーリング防水などの工法の中から、屋上や床など最も適切な工法を選択して施工します。

近年、地球環境を考慮した都市創造の一環として、屋上緑化や太陽光発電が注目されていますが、防水工事業はこうした工事と関係が深い仕事です。屋上緑化では、岩を割るほどの力がある木の根に負けない防水材や耐根性シートの開発が植栽を可能にし、太陽光発電設備の設置では、防水工事業者の経験、技術が防水層を保護し、建造物を雨水から守っています。

このように、防水工事と屋上緑化や太陽

光発電設備設置を組み合わせた技術は、人に優しい環境づくりに貢献しています。

防水工事は、建物では屋外では屋根、屋上、バルコニー、開放廊下、外壁などで、屋内では厨房、浴室、便所、シャワー室などで、そのほか各種の水槽や地下施設などで行われています。

また、建物に対する考え方が、開発から維持・保全へと方向に変わってくる中で、改修を含めた防水工事の必要性はますます重要になっています。

### はたらく人たち

地震国であり、降水量も多い日本では、将来的にもより高度な防水技術は不可欠です。同時に、工事の目的に最もかなった材料を選択する際、適材適所の判断ができる技術者と様々な工法を的確に施工できる技能者

が、ますます求められていきます。

また、防水工事の施工管理技術者となるためには、適切な防水設計ができる高度な知識と能力が要求されます。

### 関連する免許・資格など

#### ■1・2級防水施工技能士

- ①ウレタンゴム系塗膜防水工事作業、②アクリルゴム系塗膜防水工事作業、③セメント系防水工事作業、④シーリング防水工事作業、⑤FRP防水工事作業、⑥アスファルト防水工事作業、⑦合成ゴム系シート防水工事作業、⑧塩化ビニル系シート防水工事作業、⑨改質アスファルトシートトーチ工法防水工事作業

中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859

#### ■登録防水基幹技能者

(一社)全国防水工事業協会 TEL 03-5298-3793

関係団体

(一社)全国防水工事業協会

<http://www.jrca.or.jp/> TEL 03-5298-3793



# 25 きんぞくせいいたてぐ 金属製建具工事業

## サッシやドア、シャッターを製作、施工 カーテンウォールで高層ビルの外観をつくる



### One Point

#### 「技能開発」の取り組み

金属製建具工事業は、都市空間における建物の景観を演出する重要な役割の一翼を担っています。建築現場では躯体工程の後、仕上げ工程のトップバッターとして他業種と調整・連携しながら、品質・工程などの円滑な流れをつくる重要な役割を持っています。

このように第一線の技能者には、優れた技術力のほかに製品知識や工程管理・品質管理・安全管理などの知識が求められます。また、指導者には個々の技能者の能力を集約し、技能集団として最大限の機能を発揮させる統率力が必要です。

このような指導者の役割を担うことができ、新しい時代が求める技能者として「登録サッシ・カーテンウォール基幹技能者」の育成に、業界を挙げて取り組んでいます。

### 仕事の紹介

ビル、マンション、住宅などに取り付ける窓（サッシ）を中心に、ドアやシャッターなどの建具を製作し、取り付ける仕事です。軽量で加工しやすく耐久性にも優れるアルミニウム合金製のほか、ステンレス鋼やスチール製の建具を扱います。

また、オフィスなどの高層・超高層ビルでは「カーテンウォール」と呼ぶ製品が多く用いられ、外壁全体が大きな窓や金属パネルで構成されています。カーテンウォールは建物の外観を左右する「顔」で、その設置は建具と並び金属製建具工事業の重要な仕事です。

建具やカーテンウォールには、現代の自然環境や生活環境の大きな変化に対応すべく、

機能性はもとより、耐風圧性（風）、水密性（雨）、気密性（空気）、遮音性（音）、耐震性（地震）などの性能が高まっているほか、断熱性（温度）や日遮蔽（日射）を考慮した省エネルギー化が求められています。近年では太陽電池やLEDを組み込んだ製品や、カーテンウォールを二重にして冷暖房負荷を軽減し、省エネルギーに対応した例もあります。今後ますます異種材料との組み合わせや異業種との共同開発などが活発になるでしょう。

### はたらく人たち

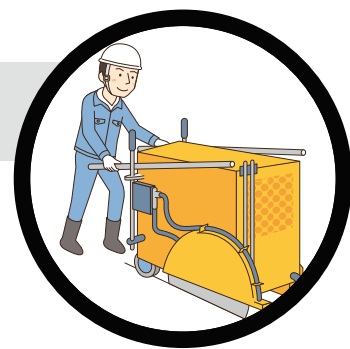
建具もカーテンウォールも工場生産されますが、現場で精度よく取り付けてこそ、建具はスムーズに開閉でき、カーテンウォールは美しい外観を示します。金属製建具工事の仕

事において、現場での作業が重要なのは言うまでもありません。日々、変化する現場作業工程の中、様々な職種と協調しながらも、しっかりと自身の仕事をやり遂げる強い意志を持った人材が求められます。

### 関連する免許・資格など

- 1・2級カーテンウォール施工技能士
- 1・2級サッシ施工技能士  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
- 登録サッシ・カーテンウォール基幹技能者  
(一社)日本サッシ協会 TEL 03-3500-3446  
(一社)カーテンウォール・防火開口部協会  
TEL 03-3500-3891

関係団体  
(一社)カーテンウォール・防火開口部協会  
<http://www.cw-fw.or.jp/> TEL 03-3500-3891



## ダイヤモンド工具でコンクリートを切断 環境に配慮した低騒音・低振動の工事



### One Point

#### ダイヤモンド工具とは？

刃先に、切断穿孔用に開発された合成（人工）ダイヤモンドを付けた工具（刃先）のことです。いろいろな機械に刃先を取り付けて切断・穿孔します。



### 仕事の紹介

ビルの解体や橋の補修、水道工事の際の道路舗装の撤去といった目的で、コンクリートなどの構造物を対象に、ダイヤモンド工具を用いて低騒音・低振動で切断または穿孔（孔を開けること）する仕事です。

公害意識の高まりや法的規制の強化によって、建設業界には振動や騒音、粉じんなどによる工事公害の大幅な改善が求められています。その低減の方法の一つとして、期待されている工法です。代表的には以下のような種類があります。

#### ■コアドリル工法

コンクリートやアスファルトなどに丸い穴をくり抜きます。大きいものでは直径80センチ、深い時は10m以上になる場合もあります。



#### ■コンクリートカッター工法

コンクリートやアスファルトなどを対象に表面から下方向に切断します。その後、機械を前進させ、進行方向に切断していきます。



#### ■ウォールソー工法

コンクリートの壁に窓や扉を付けるために、四角形にコンクリートを切り取ることができる新しい工法です。



#### ■ワイヤーソー工法

ダイヤモンドの付いたワイヤーをコンクリートなどに巻きつけて引っ張りながら回転させて切断します。橋をはじめとした大きいコンクリート構造物などに威力を発揮します。



### はたらく人たち

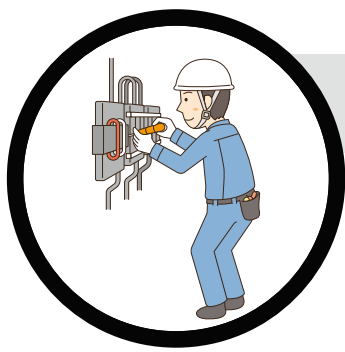
新しい工法が次々と生まれていくので、技術を習得するのは容易ではありません。それでも、入職時に特別な技術や知識・資格は必要なく、現場で一から学んでいくことができる職種です。

まずは切断穿孔技士資格を取得し、さらに国土交通省認定の登録切断穿孔基幹技能者へのキャリアアップ制度があります。

#### 関連する免許・資格など

- コンクリート等切断穿孔技士
  - 登録切断穿孔基幹技能者
- ダイヤモンド工事業協同組合 TEL 03-3454-6990

関係団体  
ダイヤモンド工事業協同組合  
<http://www.dca.or.jp> TEL 03-3454-6990



# 27 電気工事業

## 電気に関するあらゆる設備を施工 高度情報化社会を支えるインフラをつくる



現場施工の仕事



設計の仕事



施工管理の仕事



### One Point

電気工事業の仕事の4つの柱

- 現場施工  
電気工事実習で修得した技能をフルに生かす、やりがいのある仕事です
- 施工管理  
現場施工の工程と、工事の品質、作業の安全を管理する責任ある仕事です
- 設計  
技術計算などをもとに各種の図面を作成する、創造力を発揮できる仕事です
- 積算  
工事に関わる費用の原価を算出する重要な仕事です

### 仕事の紹介

電気工事には、原子力・水力・火力などの各種発電所（発電設備）、送電線路、変電所（変電設備）、配電線路、需要設備などからなる主要電気設備と、これらの正常な運転状態を維持するための神経系統に相当する監視制御、通信設備などに関わる仕事があります。

高度情報化社会に対応する機能を持つビルには、信頼性の高い電源、セキュリティー、情報通信インフラが構築されています。このようなシステム構築が、電気工事業の重要な仕事の一つです。

電気工事の仕事には、OnePoint に示し

たように、現場施工、施工管理、設計、積算という4つの柱があります。

### はたらく人たち

現在のように高度で複雑な電気システムを施工、管理するためには、高度な技術力が必要になります。

電気工事を行う人には「電気工事施工管理技士」や「電気工事士」など、各種の国家資格の保有が定められています。自分の将来のためにも、資格取得の一つひとつアタックすることが大切です。

電気工事業界は、技術・技能を磨き、豊かな人間形成を目指している若手を支援しています。

### 関連する免許・資格など

- 第1・2種電気工事士 若
- 第1～3種電気主任技術者 若
- (一財)電気技術者試験センター TEL 03-3552-7691
- 建築設備士
- (公財)建築技術教育普及センター TEL 03-5524-3105
- 1・2級電気工事施工管理技士(2級学科) 若
- (一財)建設業振興基金 TEL 03-5473-1581
- 登録電気工事基幹技能者
- (一社)日本電設工業協会 TEL 03-5413-2165
- 若 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体

(一社)日本電設工業協会

<http://www.jeca.or.jp/> TEL 03-5413-2161



# 28 しょうぼうしせつ 消防施設工事業



消火・排煙設備などの施工とメンテナンスで  
火災から人命と財産を守る



トンネル水噴霧設備作動試験



スプリンクラー配管作業



ポンプ室配管検査



自動火災報知設備の受信機の点検



## One Point

### 火災発生を想定して放水テスト

写真は、アトリウムなどの広い空間における火災を想定した放水テストの風景で、設計通りに防護すべき空間の隅々まで水が届くかをテストしています。一般的なビルだけでなく、広いドーム型球場、あるいは長い道路トンネルなどで火災が発生した場合を想定し、このような放水テストなどを通して、綿密に消防施設を計画・設計・施工し、万が一の時の災害を最小限に食い止めます。



## 仕事の紹介

消防施設工事業とは、消防法などに基づいて、建物やプラント、道路トンネルといった防火対象物に対して、消火設備、防排煙設備、火災報知設備、避難設備などの防災設備の設計・施工・メンテナンスを行う仕事です。手掛ける工事の種類には、消火栓設置工事、スプリンクラー設置工事、消火設備工事、動力消防ポンプ設置工事、火災報知設備工事などがあります。

この仕事を通して、「火災」から尊い人命を守り、貴重な財産の被害を最小限にとどめることを使命としています。

## はたらく人たち

消防施設工事業で働く人は、「火災から人命と財産を守る」という社会的使命と責任を担って働き、各種の「消防設備士」という国家資格を持つプロフェッショナルです。消防法を熟知していることを前提とした仕事で、丁寧で責任感のある人が必要とされて

います。

### 関連する免許・資格など

- 消防設備士（甲種1～5類、乙種1～7類）  
（一財）消防試験研究センター本部  
TEL 03-3597-0220
- 第1・2種消防設備点検資格者  
（一財）日本消防設備安全センター  
TEL 03-3501-7912
- 登録消火設備基幹技能者  
消防施設工事協会 TEL 03-3288-0352

関係団体  
消防施設工事協会  
<http://www.sskk.ecnet.jp/> TEL 03-3288-0352



# 29 かん 管工事業

## 冷暖房・給排水などに使う管を施工 人々の生活のライフラインを支える



### One Point

技能五輪国際大会でアピール

第52回技能五輪全国大会の「配管職種競技」で優勝した新潟県の(株)千代田設備の清水龍二選手。第43回技能五輪国際大会(ブラジル・サンパウロ)では銅メダルを獲得し、日本の配管技術・技能を世界にアピールしました。



右から2人目が清水選手



試作作品

### 仕事の紹介

管工事業は、大変、幅の広い内容の仕事です。ひとことで言えば、水・油などの液体や、ガス・水蒸気などの気体を送配するための配管の工事で、これらを一括して管工事と呼んでいます。

具体的には、冷暖房や空調、給排水、衛生などのための設備と、これらを機能させるための管を設置する仕事です。

管工事の仕事は、外から建物を見ただけでは分かりません。しかし、一般家庭はもちろん、どんなビルや学校、病院でも、どれも管工事の仕事なしに完成することはありません。

つまり、建物に生命を与える仕事、それが管工事業の仕事です。

私たちが安全で快適な生活を営むためには、上下水道をはじめとして、給排水、衛生、空調、冷暖房はなくてはならないものです。管工事業は、人々が日々生活していくうえで、最も基本的なライフラインを支える重要な役割を担っているのです。

### はたらく人たち

扱う守備範囲が広いので、いろいろな仕事に応じた国家資格を取得し、どんどん高度な仕事へ挑戦していくことができます。

また、CADによる図面の作成、コンピュータによる見積もりや積算、あるいは様々な機械化による効率的な作業の工夫など、若い人たちの新鮮な発想や創造性が生かせる業界です。そのため、若い人たちにとっては大変働きがいのある職業です。

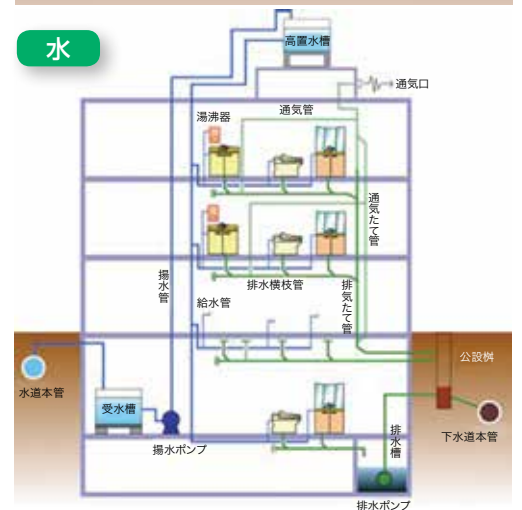
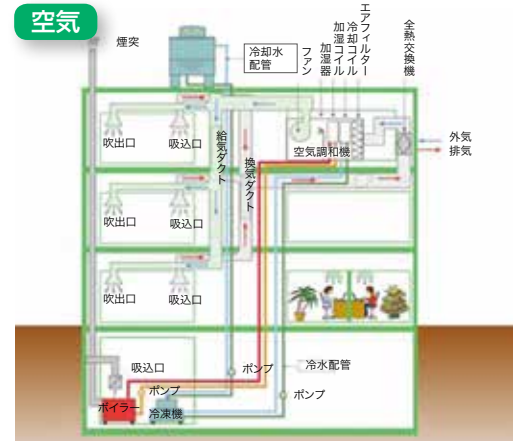
### 関連する免許・資格など

- 1～3級配管技能士(3級 **若**)  
中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859
  - 1・2級管工事施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6855
  - 1・2級土木施工管理技士(2級学科 **若**)  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
  - 給水装置工事主任技術者  
(公財)給水工事技術振興財団 TEL 03-6911-2711
  - 登録配管基幹技能者  
(一社)日本空調衛生工事業協会 TEL 03-3553-6431  
(一社)日本配管工事業団体連合会 TEL 03-6803-2563  
全国管工事業協同組合連合会 TEL 03-3949-7312
  - 登録ダクト基幹技能者  
(一社)日本空調衛生工事業協会 TEL 03-3553-6431  
(一社)全国ダクト工業団体連合会 TEL 03-5567-0071
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
全国管工事業協同組合連合会  
<http://www.zenkanren.or.jp/> TEL 03-3949-7312



## 空調設備や給排水・汚水処理設備工事で 快適な環境づくりに貢献



### 仕事の紹介

空調設備工事や給排水・汚水処理などの衛生設備工事を行う仕事で、具体的には以下の5種類があります。

#### ①空気調和設備工事

(暖房、冷房、換気、空気調和)

#### ②給排水衛生設備工事

(給水、給湯、排水、ガス、厨房)

#### ③環境衛生設備工事

(汚水処理、し尿浄化槽、塵芥処理、その他公害防除設備など)

#### ④消火設備工事

(消火栓、スプリンクラー、水噴霧、泡消火、二酸化炭素消火、粉末消火など)

#### ⑤特殊設備工事

(冷蔵、冷凍、輸送管、その他産業設備など) 建物や施設に快適な環境を提供することが、今後ますます重要となってきます。また、地球の温暖化防止対策にも貢献することが求められています。空調衛生設備工事業は、このような重要な使命を担っています。

### はたらく人たち

人々のライフラインを支え、地球環境を守る仕事として、「ものづくりの喜び」を実感できる職種です。空調衛生設備工事は、設計、施工、監理、営業などの様々な立場で、多くの人たちと協力しながら建設物の設備工事を完成させていきます。

また、関連する多くの資格があり、空調衛生設備工事ではたらく多くの方は、それらの

資格を取得しながらスキルアップを目指しています。

### 関連する免許・資格など

- 1・2級管工事施工管理技士(2級学科) **若**  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6855
  - 建築設備士  
(公財)建築技術教育普及センター TEL 03-5524-3105
  - 登録配管基幹技能者  
(一社)日本空調衛生工事業協会 TEL 03-3553-6431  
(一社)日本配管工事業団体連合会 TEL 03-6803-2563  
全国管工事業協同組合連合会 TEL 03-3949-7312
  - 登録ダクト基幹技能者  
(一社)日本空調衛生工事業協会 TEL 03-3553-6431  
(一社)全国ダクト工業団体連合会 TEL 03-5567-0071
- 若** 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体

(一社)日本空調衛生工事業協会

<http://www.nikkuei.or.jp/> TEL 03-3553-6431



# 31 ねっぜつえん 熱絶縁工事業

ウレタンフォーム断熱工事と保温保冷工事で建物の断熱、結露防止、省エネルギーを実現



## 仕事の紹介

熱絶縁工事には、ウレタンフォーム断熱工事と保温保冷工事の2種類があります。

### ■ウレタンフォーム断熱工事

建物や機械に、発泡機を使って硬質ウレタンフォームを吹き付ける仕事です。硬質ウレタンフォームは、断熱材の中でも最も熱絶縁性に優れています。

吹き付け工法を使うことで、どんな形状のものでも、継ぎ目なしにウレタンフォームの断熱層を形成することができ、断熱効果を一層高めます。また、硬質ウレタンフォームは、結露防止・省エネルギーにも効果を発揮します。

今後、地球温暖化防止対策や省エネルギー対策が一層進められ、今後も仕事の拡大が見込まれます。

### ■保温保冷工事

ビル、工場、家などの部屋の熱、また工場のタンクや配管などの中の熱を外に逃がさないように、熱を伝えにくい材料(保温保冷材)を取り付ける仕事です。

熱を逃がさないのでエネルギー効率が上がり、省エネルギー化を図れます。地球温暖化の防止にもつながり、地球環境を守るのに役立つ大事な仕事です。

オフィスビルやマンションの冷暖房換気設備、給排水衛生設備、ビル群にエネルギーを供給する地域冷暖房の配管、工場・発電所・船などにおける高温の蒸気設備、低温の天然ガスや石油液化ガスの配管、半導体工場のクリーンルームや清浄な空気を送るダクトには、必ず保温保冷工事が施されています。活躍の場面が広い仕事です。

## はたらく人たち

発泡するウレタンフォームを一定の厚みにコントロールしながら吹き付けていくので、集中力がある人に向けた仕事です。「熱絶縁施工技能士」制度もあり、2級、1級とステップアップしていくことができます。省エネ基準の義務化も始まり、ますます重要な職種となっています。

### 関連する免許・資格など

- 1・2級熱絶縁施工技能士
  - ・保温保冷工事業
  - ・吹付け硬質ウレタンフォーム断熱工事業
- 中央職業能力開発協会 TEL 03-6758-2859

関係団体  
(一社)日本ウレタン断熱協会  
<http://www.jua.cc/> TEL 03-3667-1075



## プラントやビルに計測制御設備を設置 最先端技術で施設の安全・安心・快適化を実現



CADによる設計風景



### One Point

約3万人の公的資格保有者

「計装士」という公的資格があります。合格者数の累計は2014年度までに1級1万7,381人、2級1万3,230人、合計3万611人です。計装士の試験は年1回行われています。



### 仕事の紹介

各種発電所、石油精製プラント、自動車組み立て工場などが、少人数で安全に効率よく動くのは、計測制御設備が人の作業を助けているからです。近代的なビルで人が快適に過ごせるのも計測制御設備があるからです。

計測制御設備とは、各種のセンサー・制御装置・コンピュータなどを組み合わせ、情報通信技術によってシステムとして動くように設計された設備です。

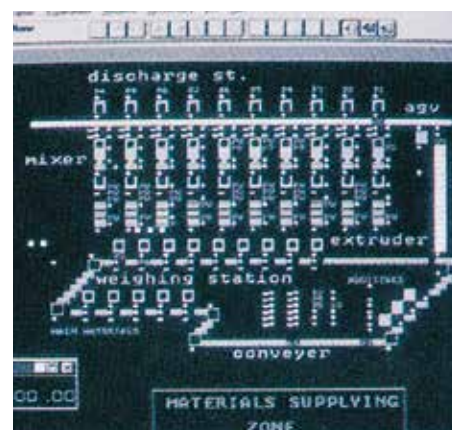
計測制御設備を設置する工事を計装工事と呼びます。電気工事や配管工事、情報通信工事の基礎技術や基礎技能が要求されるとともに、各種のプラントやビルなどの機能を有効に働かせるための最先端の計測制御機

器類に対する知識と、それらを効率的に設計する高度な技術が求められます。

### はたらく人たち

計測制御設備は、あらゆる情報を「可視化」することが可能であり、効率的に安全・安心・快適化を実現することが使命です。入社後に、コンピュータやパソコンを使って計測制御の専門教育を受け、4～5年ほどの実務経験の後に計装士の資格を取得する人が多く、最近では女性計装士も多く誕生しています。

女性計装士は、CADによる設計業務に多く携わっていますが、計装工事の現場でも活躍しています。また、計装士は世界的にも高い信頼性と評価を得ており、海外でも活躍しています。



### 関連する免許・資格など

■1・2級計装士  
(一社)日本計装工業会 TEL 03-3580-8921

関係団体  
(一社)日本計装工業会  
<http://www.keiso.or.jp/> TEL 03-3580-8921



# 33 かいたい 解体工事業

## 不要な構造物を取り壊して土地の価値を高める 資源循環型社会を担う仕事



### One Point

#### 2014年の建設業法改正で確立

解体工事は今後20～30年程度は増えると見込まれています。副産物の再資源化、廃棄物の適正処理、石綿など有害物の適正処分、さらには大規模災害対策といった問題にも取り組まなければなりません。

今や時代の要求に応える解体工事が必要不可欠となりました。2014年には建設業法が改正され、解体工事業が新たな専門工事業として確立されました。解体工事業界でも「解体工事施工技士」という資格制度を設けて、解体工事従事者の施工管理能力などのレベルアップを図っています。

近代的な解体工事業界を確立し、社会の発展に寄与する若者が増加することを期待しています。

### 仕事の紹介

解体工事業は、住宅、ビル、煙突、橋梁などを取り壊す仕事です。不要となった建物などを取り除き、土地の価値を高めます。

解体工事から発生する木材、コンクリート、アスファルト・コンクリートなどの副産物は、大切な資源として再使用や再利用します。解体工事業は、資源循環型社会の構築を担う資源循環工事業でもあります。

以前は専用の工具を使用して人力で解体する工法が主流でしたが、現在の主流は、手作業に加えて解体用アタッチメントを装着した重機を使用する機械・手作業併用工法です。油圧ショベルをベースにした重機に「つかみ機」「鉄骨カッター」「ブレーカー」など

を装着して効率よく解体します。

最近の高層・超高層ビルの解体工事では、だるま落としのような特殊な工法もありますが、上層階から主に手作業で分解してクレーンなどで吊り降ろす工法が主流です。

### はたらく人たち

施工管理をする人と現場作業に従事する人に分けられます。施工管理は、作業・工程・原価・安全・環境保全など多岐にわたる項目を管理するので、高い管理能力が要求され、様々な資格取得も求められます。現場作業では体力が必要ですが、重機の操縦や建設副産物の運搬などがあるため、やはり運転免許をはじめ様々な資格が必要です。環境意識が高く創意工夫が得意な人に向い

ている職種と言えるでしょう。

### 関連する免許・資格など

- 解体工事施工技士  
(公社)全国解体工事業団体連合会  
TEL 03-3555-2196
- 1・2級土木施工管理技士(2級学科 若)  
(一財)全国建設研修センター TEL 042-300-6860
- 1・2級建築施工管理技士(2級学科 若)  
(一財)建設業振興基金 TEL 03-5473-1581
- 技術士(建設部門、総合技術監理部門)  
(公社)日本技術士会 TEL 03-3459-1331
- 車両系建設機械(解体用)運転技能講習
- ガス溶接作業技能講習
- 高所作業車運転技能講習
- 玉掛け技能講習  
各都道府県の労働局の登録教育機関
- 若 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体  
(公社)全国解体工事業団体連合会  
<http://www.zenkaikouren.or.jp> TEL 03-3555-2196

# 34 測量業

地球のすべてを  
測定する仕事



測量の仕事には、道路や構造物などをつくるのに先立って、それらの平面的な位置や高さなどを把握する「土木測量」、地図を作成する目的で飛行機などから地形を把握する「地図測量」、土地登記のために土地の形状や面積などを把握する「地積測量」があります。

測量は地上から行うだけではありません。空から、宇宙からもあらゆる地形を計測し、地図データや画像を提供します。最近は測量機器の進化がめざましく、一台で距離と角度を測れるトータルステーションや、測位衛星からの電波を受信して座標を計測するGPS（全地球測位システム）などが、ごく一般的に用いられています。地図を作成する際の航空測量では、航空機に搭載したレーザー距離計を使い、夜間や悪天候時でも地形を把握することができます。

こうして得られた測量のデータは、地図の作成にとどまらず、災害時の被害状況把握や、早期の復旧・復興にも大いに役立っています。地震や豪雨災害などの被災地における緊急空中写真撮影や、航空レーザー計測といったものが代表的な例です。さらに、災害で変位した可能性のある基準点位置座標を再計測したり、災害査定調査を実施したりもします。

現在、多くの測量データはデジタル化されています。現場でデータを取得すれば終わりではなく、データを利用しやすい形に加工することが必要になります。データ解析やソフトに関する知識が求められる仕事です。

「防災、減災、地球環境の維持に対応する」、「社会インフラの整備や維持管理に貢献する」、「地理空間情報で新しい社会システムをつくる」。こうした点が測量業の魅力と言えるでしょう。

### 関連する免許・資格など

■測量士・測量士補 若

国土地理院 総務部 TEL 029-864-8214

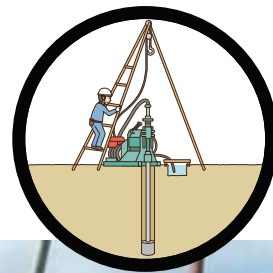
若 高校等在学中に取得可能な資格

関係団体

(一社)全国測量設計業協会連合会 <http://www.zensokuren.or.jp/> TEL 03-3235-7271

# 35 地質調査業

見えない地下の  
様子を明らかに



地質、土質、基礎地盤、地下水など、地下の目に見えない部分について、その「形」「質」「量」を明らかにし、得られた結果を社会に提供する仕事です。

地質調査は、様々な場面で用いられています。その一つが防災事業です。

日本は国土が山がちで、脆弱な地質・地形の箇所があちこちにあり、しかも、降水量が多いことから、毎年のように大規模な土砂災害が全国各地で発生しています。地質を調査することでこうした場所での災害の発生を事前に予測し、適切な防災施設をつくるのが可能になります。

また、東日本大震災では、地盤の液状化によって、臨海部や内陸部の埋め立て地を中心に非常に大きな被害が出ました。地盤の液状化の可能性について調査することも重要です。住宅やビルなどを建てるのに先立って地盤を調査し、その土地が液状化しやすいかどうかを判定します。これも土砂災害と同様に、液状化対策工事に欠かせない資料となります。

最近では行政や企業だけでなく、住宅を建てる個人による地盤調査へのニーズも出てきています。安全・安心の確保を目的に、見えない地下の状況を把握する必要性が、これまで以上に高まっているのです。

地質調査とは、地表地質踏査、物理探査、ボーリング、各種計測・試験など、現地での調査・計測を中心とする「野外での仕事」と、得られた結果を地質学・地球物理学・土質工学的に解析・判定をする「デスクワーク」が一体となった仕事です。技術者の担当する分野は多岐にわたります。

### 関連する免許・資格など

■地質調査技士 (一社)全国地質調査業協会連合会 TEL 03-3518-8873

■地質情報管理士 (一社)全国地質調査業協会連合会 TEL 03-3518-8873

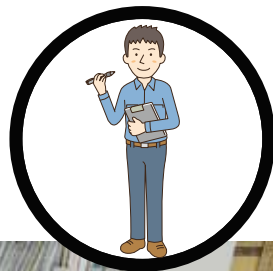
関係団体

(一社)全国地質調査業協会連合会 <http://www.zenchiren.or.jp/> TEL 03-3818-7411

# 36 建設コンサルタント

# 37 建築士

施工以外のすべての分野で技術力を発揮



「経営コンサルタント」が企業経営の相談役となるように、建設コンサルタントは社会資本整備において、事業主のパートナーやアドバイザーとなります。公共事業をはじめとした社会資本整備は企画、調査、計画、設計、施工、管理・運営という段階を経て行われます。建設コンサルタントはこれらのうち、施工を除くすべての段階で、国や自治体、公益事業主などを技術的に支援しています。

建設コンサルタントの仕事はこれまで、国や自治体などから受託して、土木構造物に関する調査や設計を行うことが主体でした。しかし、最近は守備範囲が広がっています。近年の社会資本整備は、道路や橋梁に代表される施設整備だけでなく、環境問題、公共福祉問題、地域の歴史や文化の保全・活用などにも広がっており、「建設」という枠を超えて「自然も含めた生活に関わる環境全般の整備」へと変化しています。

例えば、単にインフラを整備するだけでなく、環境や福祉を織り込んだまちづくりを提案することも増えています。また、施設の管理者からの委託を受けて、包括業務委託や指定管理者制度の活用などで、施設の維持管理や運営を主体的に担うという仕事も出てきています。このように、建設コンサルタントと行政・住民との関わり方は、従来と異なってきているのです。

社会のニーズの変化に対応し、広い見識を持ち、人々の生活環境の向上を最優先し、最適な社会資本のあり方とその整備について、包括的に提案する仕事です。

### 関連する免許・資格など

■ RCCM 資格制度 (シビルコンサルティングマネージャー)  
(一社)建設コンサルタンツ協会 RCCM 資格制度事務局 TEL 03-3221-8855

関係団体  
(一社)建設コンサルタンツ協会 <http://www.jcca.or.jp/> TEL 03-3239-7992

建物の設計から工事監理までを一手に



公共施設や住宅、オフィスビル、スタジアムなど、建築物の設計と工事監理を担うのが建築士です。建築士は国家資格で、医師や弁護士などと同様の「業務独占資格」の一種です。一定規模の建築物の設計や工事監理は、建築士の資格者でないと行うことができません。

設計と工事監理ができる建築物の構造や規模に応じて、「一級建築士」「二級建築士」「木造建築士」の3種類があります。また、一級建築士取得後に一定の業務経験を積み、所定の講習会を受講して修了考査に合格すると、「構造設計一級建築士」や「設備設計一級建築士」になることもできます。

建築士の仕事は広範囲に及び、企画、設計、施工、維持管理というすべての段階に関わる機会があります。例えば官庁やデベロッパーに勤務する人は企画や維持管理に、設計事務所に勤務する人は設計に、ゼネコンやハウスメーカー、工務店に勤務する人は設計または施工に、それぞれ携わるケースが多くなります。

手掛ける案件も、建築物単体にとどまりません。建築物周辺の外構、広場や公園などのランドスケープデザイン、まちづくりや再開発事業など、幅広い分野で活躍することができます。

建築士の中には、設計事務所やゼネコンなどでの経験を経て、独立する人も珍しくありません。他の建設系の業種に比べて、女性の活躍が目立つのも、建築士の特徴の一つと言えます。

### 関連する免許・資格など

■ 一・二級建築士  
■ 木造建築士  
■ 構造設計一級建築士  
■ 設備設計一級建築士  
(公財)建築技術教育普及センター TEL 03-6261-3310

関係団体  
(公社)日本建築士会連合会 <http://www.kenchikushikai.or.jp/> TEL 03-3456-2061



# 建設産業人材確保・育成推進協議会 協賛団体

(一社)日本建設業連合会  
(一社)全国建設業協会  
(一社)全国中小建設業協会  
(一社)日本建設業経営協会  
(一社)日本道路建設業協会  
(一社)日本埋立浚渫協会  
全国建設業協同組合連合会  
(一社)全国建設産業団体連合会  
(一社)日本海上起重技術協会  
全国浚渫業協会  
全国ポンプ・圧送船協会  
日本港湾空港建設協会連合会  
(一社)日本型枠工事業協会  
(一社)日本造園組合連合会  
全国圧接業協同組合連合会  
(一社)建設産業専門団体連合会  
(一社)日本建設躯体工事業団体連合会  
(一社)日本造園建設業協会  
(一社)鉄骨建設業協会  
(一社)日本鳶工業連合会  
(公社)全国鉄筋工事業協会  
(一社)日本機械土工協会  
全国基礎工業協同組合連合会

(一社)日本基礎建設協会  
(一社)全国コンクリート圧送事業団体連合会  
(一社)全国クレーン建設業協会  
(一社)全国鐵構工業協会  
ダイヤモンド工事業協同組合  
(一社)日本アンカー協会  
(一社)全国防水工事業協会  
日本建設インテリア事業協同組合連合会  
(一社)全国建設室内工事業協会  
(一社)全国タイル業協会  
(一社)日本建築板金協会  
(一社)日本左官業組合連合会  
(一社)全国道路標識・標示業協会  
(一社)全日本瓦工事業連盟  
(一社)全国中小建築工事業団体連合会  
(一社)日本タイル煉瓦工事業協会  
(一社)カーテンウォール・防火開口部協会  
(一社)日本塗装工業会  
全国マスチック事業協同組合連合会  
日本外壁仕上業協同組合連合会  
(一社)日本ウレタン断熱協会  
日本室内装飾事業協同組合連合会  
(一社)日本シャッター・ドア協会

(一社)全国地質調査業協会連合会  
(一社)建設コンサルタンツ協会  
(一社)全国測量設計業協会連合会  
(一社)日本建設機械レンタル協会  
(一社)日本計装工業会  
消防施設工事協会  
(一社)日本電設工業協会  
(一社)日本空調衛生工事業協会  
全国管工事業協同組合連合会  
(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会  
(一社)プレストレスト・コンクリート工事業協会  
(公社)全国解体工事業団体連合会  
全国建設弘済協議会  
(訓)全国建設産業教育訓練協会  
道路建設産業労働組合協議会  
全国建設労働組合総連合  
中央職業能力開発協会  
(独)勤労者退職金共済機構  
建設業労働災害防止協会  
(公財)建設業福祉共済団  
(一財)建設業振興基金

(平成28年2月末現在)

# 「建設現場へGO！」

建設現場へGO! 一見、知る、働く、建設産業のJobポータル

建設業で働くための18歳のハローワーク  
<http://genba-go.jp/18hellow/>

## はたらく人インタビュー

建設工事の種類や建設現場における様々な職種を紹介、実際に働いている技術者(監督)や技能者(職人)たちへのインタビューを掲載しています。就職に向けた手がかりとなる情報を発信しています。

## 建設現場のチームワーク

建設現場では、建物が完成するまでに多くの工程があり、様々な職種の職人たちがチームワークで仕事をしています。建物ができるまでの流れと、それぞれの工事の工程で活躍する職人を紹介しています。

建設産業総合ポータルサイトとして、建設産業団体や行政機関、建設企業が一体となり、「見る」「知る」「働く」をキーワードに、建設産業における様々な情報を提供しています。若年者やその保護者、教育関係者などが建設産業を知る際に役立ちます。ぜひ一度、アクセスしてみてください。

<http://genba-go.jp/>



建設産業で働く女性がカッコイイ  
<http://genba-go.jp/know/woman/>

動画で観る、知る、働く  
<http://genba-go.jp/movie/>



# 建設スキルアップサポート制度

日建連は、建設技能・技術資格を取得し、建設業界を目指す若者を応援します！



STEP 01

高校等在学中に  
建設関連資格を取得

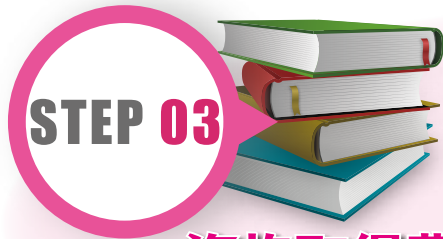
Yes!

Yes!



STEP 02

建専連の会員企業または、  
日建連会員の協力会  
加盟企業に入職している



STEP 03

資格取得費用の半額を  
キャッシュバック!



※1 (一社) 建設産業専門団体連合会  
※2 (一社) 日本建設業連合会

## 助成の範囲

助成金の範囲は、技能・技術資格取得に要した受験料・受講料とします。

## 助成金額

助成金額は、技能・技術資格(複数でも良い)取得費用の半額とします。ただし、助成金額は、総額10,000円を限度とします。

## 助成の対象となる資格

### 技能士関係

鉄筋施工技能士  
とび技能士  
機械保全技能士  
造園技能士  
建築大工技能士  
建築塗装技能士  
防水施工技能士  
配管技能士  
内装仕上げ技能士  
左官技能士  
かわらぶき技能士  
タイル張り技能士  
型枠施工技能士  
建築板金技能士  
れんが積み技能士単一等級

### 技能講習・特別教育等関係

ガス溶接  
玉掛け  
小型移動式クレーン運転  
酸素欠乏危険作業主任者  
特定化学物質等作業主任者  
アーク溶接  
半自動溶接  
小型車輛系建設機械運転  
ローラー運転業務  
フォークリフト運転  
研削砥石特別教育  
高所作業車運転  
低圧電気取扱業務  
締め固め用機械  
動力巻上機特別教育  
振動工具取扱作業者  
石綿取扱作業従事者

### 技術検定

土木施工管理技術検定(学科)  
建築施工管理技術検定(学科)  
管工事施工管理技術検定(学科)  
電気工事施工管理技術検定(学科)  
造園施工管理技術検定(学科)

### その他資格

電気工事士(第一種、第二種)  
測量士、測量士補  
消防設備士(甲種、乙種)  
危険物取扱者(甲種、乙種、丙種)  
火薬類取扱保安責任者(甲種、乙種)  
手動ガス圧接技量資格

※技能士については、2級と3級が対象。ただし、れんが積み技能士については、単一等級が対象。  
※技術検定については、2級(学科)が対象。  
※測量士補については、在学中に登録した場合が対象。

[日建連とは]日本の大手総合建設業者で構成する事業者団体で、建設業界の統一的な産業団体を目指し、建設業に関係する様々な課題に取り組んでいます。



確かなものを 地球と未来に

一般社団法人日本建設業連合会  
JFCC JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS

〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館8階  
(企画調整部)TEL:03-3553-0703 FAX:03-3555-2463  
URL:http://www.nikkenren.com/

# 建設スキルアップサポート制度のご案内

(一社)日本建設業連合会(日建連)では、技能・技術資格を有している建設技能者に資格取得費用の一部を助成する制度を創設しました。

## 【制度の概要】

この制度は、中学校・高等学校・高等専門学校・専修学校・専門学校・大学・短大等の在学中に技能・技術資格を取得し、かつ、平成21年4月以降に(一社)建設産業専門団体連合会(建専連)の会員企業に入職した者を対象とし、学生時代の建設スキルアップのサポートをするもので、平成24年4月以降は(一社)日本建設業連合会会員企業協会の加入企業に入職した者も対象として拡大しています。

※職業能力開発大学校、職業能力開発短期大学校は対象。職業訓練校は対象外。

## 【助成金の申請】

対象資格に該当し、助成を希望する者は、建設スキルアップサポート制度助成申請書および証明書(申請書)によって下記の建専連会員団体・地区建専連に申請します。

## 【助成金の交付】

助成金の交付は、申請書の審査を経て建専連が申請者へ振込みにより交付します。

## 【問い合わせ】

助成金に関するお問い合わせは、地区建専連、建専連会員団体、本部までお願いします。

## 地区建専連一覧

| 地区  | 所在地  | 電話・FAX番号                             |
|-----|--|--------------------------------------|
| 北海道 | 〒062-0020 札幌市豊平区月寒中央通3丁目1-10 稲田ビル3階<br>北海道建設作工技建(協)内         | TEL 011-803-0559<br>FAX 011-803-0559 |
| 東北  | 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-7-30 エグゼクティブ上杉2階<br>(一社)宮城県建設専門工事業団体連合会内 | TEL 022-265-0887<br>FAX 022-265-0840 |
| 関東  | 〒110-0015 台東区東上野5-1-8 上野富士ビル9階<br>(一社)日本機械土工協会内              | TEL 03-3845-2727<br>FAX 03-3845-6556 |
| 北陸  | 〒950-2027 新潟市西区小新大通1-5-3<br>(一社)新潟県建設専門工事業団体連合会内             | TEL 025-267-6020<br>FAX 025-267-6019 |
| 中部  | 〒460-0022 名古屋市中区金山1-14-9 長谷川ビル9階<br>愛知県鉄構工業協同組合内             | TEL 052-331-4808<br>FAX 052-332-1693 |
| 近畿  | 〒540-0034 大阪市中央区島町2-1-5<br>(一社)大阪府建団連内                       | TEL 06-6946-2131<br>FAX 06-6946-2133 |
| 中国  | 〒730-0847 広島市中区舟入南4-14-15 中東ビル2階<br>福井建設(株)内                 | TEL 082-235-1877<br>FAX 082-235-1878 |
| 四国  | 〒761-0705 香川県木田郡三木町井上3000-45<br>香川県鉄筋業(協)内                   | TEL 087-898-3055<br>FAX 087-898-3400 |
| 九州  | 〒810-0022 福岡市東区多の津4-5-13 杉山ビル6階<br>(一社)福岡県建設専門工事業団体連合会内      | TEL 092-624-7599<br>FAX 092-624-7598 |
| 沖縄  | 〒900-0012 那覇市泊3-5-6<br>(株)沖縄建設新聞内                            | TEL 098-867-1290<br>FAX 098-867-1295 |

## 建専連会員団体

| 団体名                   | 略称      | 団体名                     | 略称      |
|-----------------------|---------|-------------------------|---------|
| (一社)カーテンウォール・防火開口部協会  | 力・防協    | (一社)日本ウレタン断熱協会          | ウレ断協    |
| 消防施設工事協会              | 消施工協    | 日本外壁仕上業協同組合連合会          | N G S   |
| 全国圧接業協同組合連合会          | 全圧連     | (一社)日本機械土工協会            | 日機協     |
| 全国管工事業協同組合連合会         | 全管連     | (一社)日本基礎建設協会            | 基礎協     |
| 全国基礎工業協同組合連合会         | 全基連     | 日本建設インテリア事業協同組合連合会      | ジェイシフ   |
| (一社)全国クレーン建設業協会       | 全ク協     | (一社)日本建設躯体工事業団体連合会      | 日本躯体    |
| (一社)全国建設室内工事業協会       | 全室協     | (一社)日本型枠工事業協会           | 日本型枠    |
| (一社)全国コンクリート圧送事業団体連合会 | 全圧連     | (一社)日本建築板金協会            | 日板協     |
| (一社)全国タイル業協会          | 全タ協     | (一社)日本左官業組合連合会          | 日左連     |
| (公社)全国鉄筋工事業協会         | 全鉄筋     | 日本室内装飾事業協同組合連合会         | 日装連     |
| (一社)全国鉄構工業協会          | 全構協     | (一社)日本シャッタードア協会         | J S D A |
| (一社)全国道路標識・標示業協会      | 全標協     | (一社)日本造園組合連合会           | 造園連     |
| (一社)全国防水工事業協会         | 全防協     | (一社)日本造園建設業協会           | 日造協     |
| 全国マステック事業協同組合連合会      | マステック協連 | (一社)日本タイル煉瓦工事工業会        | 日夕煉     |
| ダイヤモンド工事業協同組合         | D C A   | (一社)日本塗装工業会             | 日塗装     |
| (一社)鉄骨建設業協会           | 鉄建協     | (一社)日本鷹工業連合会            | 日鷹連     |
| (一社)日本アンカー協会          | アンカー協会  | (一社)プレストレスト・コンクリート工事業協会 | P C 工協  |

※詳しくは建専連ホームページをご覧ください。

【建専連とは】専門工事業、設備工事業および建設関連業団体で構成する一般社団法人で、個々の業界団体を越えた横断的共通の課題の解決に向けた活動を展開しています。

【本制度の問い合わせ先】

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-2-12

(虎ノ門4丁目MTビル2号館3階)

一般社団法人 **建設産業専門団体連合会(本部)** TEL : 03-5425-6805 FAX : 03-5425-6806

URL : <http://www.kensenren.or.jp>

(2016.2)

# 建設業退職金共済制度 (建退共)

## — 国が作った退職金制度 —

### ▶ 建退共とは…

建設現場で働く方々のために「中小企業退職金共済法」という法律により**国が作った退職金制度**です。

# 1

建設業の事業主と勤労者退職金共済機構が退職金共済契約を結び、共済契約者となります。

# 2

建設現場で働く労働者を被共済者としてその労働者に当機構が交付する共済手帳に労働者が働いた日数に応じて共済証紙を貼ります。

# 3

その労働者が建設業界で働くことをやめたときに当機構が直接労働者に退職金を支払います。

国の制度なら  
安心だね!!



毎日の労働が  
退職後の喜びに  
つながります。



### ▶ 制度の特長

国の制度なので安全確実かつ安心

# 1

退職金は国で定められた基準により計算して**確実に支払われます**。

# 2

退職金は、A企業からB企業にかわっても、それぞれの**期間を全部通算して**計算されます。

### ▶ 契約できる事業主、加入できる労働者

#### <加入できる事業主>

**建設業を営む方なら  
誰でも加入できます**

総合・専門・元請・下請の別を問わず、専業でも兼業でも、また、許可(大臣・知事)を受けているといないとにかかわらず、加入できます。

#### <対象となる労働者>

**建設現場で働く  
ほとんどの人が加入できます**

職種(大工・左官・とび・土工・  
電工・配管工・塗装工...など)



## 掛金について

掛金は全額事業主負担、1人あたり1日 **310円** です。

(赤)



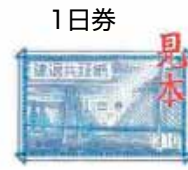
1日券



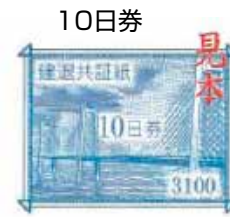
10日券

中小企業用共済証紙

(青)



1日券



10日券

大手企業用共済証紙



## 共済手帳について



1冊目に交付される掛金助成手帳



2冊目以降に交付される共済手帳

共済手帳は、労働者  
1人1冊ずつ交付、  
日本全国どこでも  
通用します。

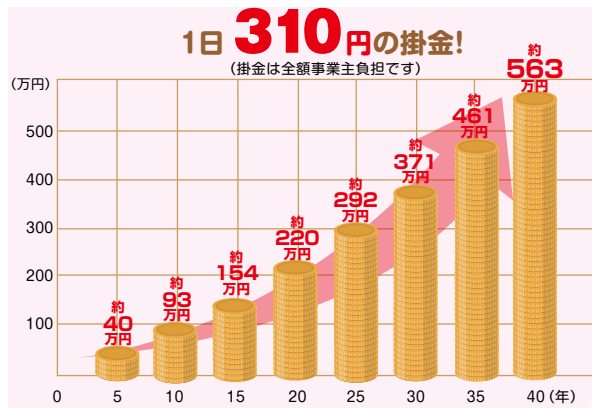


## 退職金早見表 (平成28年2月現在)

掛金納付年数(月数)

退職金額(単位:円)

|           |           |
|-----------|-----------|
| 2年(24月)   | 156,240   |
| 5年(60月)   | 408,177   |
| 10年(120月) | 936,789   |
| 15年(180月) | 1,548,078 |
| 20年(240月) | 2,205,588 |
| 25年(300月) | 2,927,547 |
| 30年(360月) | 3,717,861 |
| 35年(420月) | 4,610,382 |
| 37年(444月) | 4,999,680 |
| 40年(480月) | 5,633,754 |



退職金は  
長く働く  
ほど有利  
となります



## お問い合わせ先

### 独立行政法人 勤労者退職金共済機構 建設業退職金共済事業

| 本 部   | 〒170-8055 東京都豊島区東池袋1-24-1 ニッセイ池袋ビル20F | TEL              | FAX            |
|-------|---------------------------------------|------------------|----------------|
| 企画調整課 | 制度全般                                  | 03 (6731) 2831-2 | 03 (6731) 2895 |
| 業 務 課 | 契約関係                                  | 03 (6731) 2849   |                |
|       | 更新関係                                  | 03 (6731) 2850   |                |
|       | 退職金関係                                 | 03 (6731) 2846-7 | 03 (6731) 2895 |
|       | 移動通算関係                                | 03 (6731) 2851   |                |
| 事業推進課 | ホームページ・広報関係                           | 03 (6731) 2866-7 | 03 (6731) 2895 |
| 経 理 課 | 共済証紙関係                                | 03 (6731) 2871-2 | 03 (6731) 2874 |

※各都道府県建設業協会内にある建退共支部にお問い合わせ下さい。  
(ホームページに建退共支部の所在地や連絡先が記載されています。)

建退共のホームページを  
ぜひ、ご覧下さい。

建退共

で検索



## 建設産業人材確保・育成推進協議会

事務局/一般財団法人建設業振興基金

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-2-12 虎ノ門4丁目MTビル2号館  
TEL 03-5473-4572 FAX 03-5473-4594

<http://genba-go.jp/>

建設現場へGO!

検索

編集・制作 日経コンストラクション、日経BPコンサルティング  
2016.3