



建設業入門



建設業界は若い力を求めています!



一般社団法人 北海道建設業協会



建設業で一緒に働きませんか。

建設業は、私たちの生活や様々な産業活動と切っても切れない関係にあります。人々が快適・安全に暮らしていくための、また企業や行政・団体などの事業や活動を支えていくための様々な施設(住宅やオフィス・事務所ビル、橋やトンネルなどの社会資本)を造り、維持(老朽化に対応した修繕・補修、更新など)していくことが、建設業の仕事です。また、東日本大震災などによる大きな被害発生を契機とした防災・減災対策の必要性の高まりとともに、こうした事業の実施も担う建設業への期待も大きくなっています。



このように私たちの安全で豊かな暮らしや企業などの活動を下支える建設業は、地域の社会的な活動への協力のほか、地域の人々の働き口にもなるなど地域雇用の確保の面でも大きな役割を果たしています。こうした建設業の仕事は、今後もしっかり続けていかなければなりません。



建設業の分野は大きく「土木」と「建築」に分けられます。

「土木」は、社会基盤としての新幹線をはじめとする鉄道、道路、橋、トンネル、ダムといった施設の工事や、電気・ガス・水道の配管工事、宅地造成などがその領域で、工事規模も大きく、誰にとっても必要なものが多いので、国や自治体が行う公共事業がほとんどとなっています。



「建築」は、土木工事で整備された箇所にビルやマンション、住宅などを建てるのがその領域で、公共事業だけではなく、個人の住宅や企業のビルを造る場合も多く、工事規模は大小様々で、工事件数も非常に多いのが特徴です。

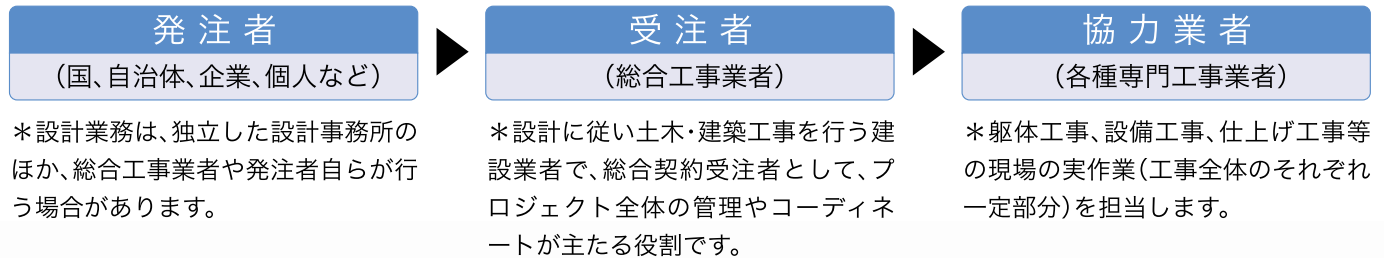


この冊子は、建設業を理解してもらえるよう、できるだけ分かりやすく解説し、一人でも多くの皆さんに興味をもって欲しいと考え、建設業の関係団体が共同で作成しました。



建設業界の仕組みと構造

建設業は、お客様(発注者)の注文を受けてから工事等始める仕組みです。一般的には、発注者から受注した企業(受注者)が直接、工事を請け負い、設計業者、専門工事業者のほか、資材メーカーや建設機械リース業者など異なる多くの関係業者も含め、受注した企業が全体を上手に取りまとめ(コントロールし)ながら、工事の完成に導いていくこととなります。



建設業は公共性の強い業界でもあり、工事の適正施工の確保、建設業の健全な発展の促進等を目的とした建設業法により、営業許可が必要とされています。許可区分は次の29の業種となっており、専門技術者や国家資格者の有無など、それぞれの資格要件が定められています。

建設業の29業種

業 種	内 容
土木一式工事業	総合的な企画、指示、調整のもとに土木工作物を建設する仕事
建築一式工事業	総合的な企画、指示、調整のもとに建築物を建設する仕事
大工工事業	木材の加工・取り付けによって工作物を築造したり、工作物に木製設備を取り付ける仕事
左官工事業	工作物に壁土、モルタル、しっくい、繊維などをこて塗り、吹き付け、はり付ける仕事
とび・土工・コンクリート工事業	足場等の設置、くい打ち、土砂の掘削・締め固め、コンクリート工事などの仕事
石工事業	石材の加工、積み方によって工作物を築造し、または工作物に石材を取り付ける仕事
屋根工事業	瓦、スレート、金属薄板などで屋根をふく仕事
電気工事業	発電、変電、送配電などの設備を設置する仕事
管工事業	冷暖房、空調和、給排水などのための設備、水・油・ガス・水蒸気などを送る設備の工事の仕事
タイル・れんが・ブロック工事業	れんが、コンクリートブロックなどで工作物を築造したり、取り付けたりする仕事
鋼構造工事業	形鋼・鋼板などの鋼材の加工・組み立てによって工作物を築造する仕事
鉄筋工事業	棒鋼などの鋼材を加工・組み立てる仕事
舗装工事業	道路などの地盤面をアスファルト、コンクリート、砂、砂利などで舗装する仕事
しゅんせつ工事業	河川、港湾などの水底の土砂などをさらう仕事
板金工事業	金属薄板などを加工して工作物に取り付けたり、付属物を取り付けたりする仕事
ガラス工事業	工作物にガラスを加工して取り付けする仕事
塗装工事業	塗料、塗材などを工作物に吹き付け、塗りつけ、はり付ける仕事
防水工事業	アスファルト、モルタル、シーリング材などで防水工事を行う仕事
内装仕上げ工事業	木材、ボード、吸音板、壁紙、たたみ、床、ふすまなどで建築物の内装仕上げを行う仕事
機械器具設置工事業	機械器具の組み立てによって工作物を建設したり、器具を取り付けたりする仕事
熱絶縁工事業	工作物または工作物の設備を熱絶縁する仕事
電気通信工事業	有線・無線電気通信設備、放送機械設備、データ通信設備などの電気通信設備工事の仕事
造園工事業	整地、樹木の植栽、景石の据付などで庭園、公園、緑地、道路などの築造、緑化、植生工事の仕事
さく井工事業(さく井:穴を掘ること)	さく井機械でさく孔、さく井を行う工事、揚水設備の設置を行う工事の仕事
建具工事業	工作物に木製・金属製の建具を取り付ける仕事
水道施設工事業	上水道、工業用水などのための取水、浄水、配水などの施設工事、下水道処理設備工事の仕事
消防施設工事業	火災警報設備、消火設備、避難設備、消火活動に必要な設備工事の仕事
清掃施設工事業	し尿処理施設またはごみ処理施設を設置する仕事
解体工事業	住宅、ビル、煙突、橋梁などを取り壊す仕事 (平成28年建設業許可区分として新設)

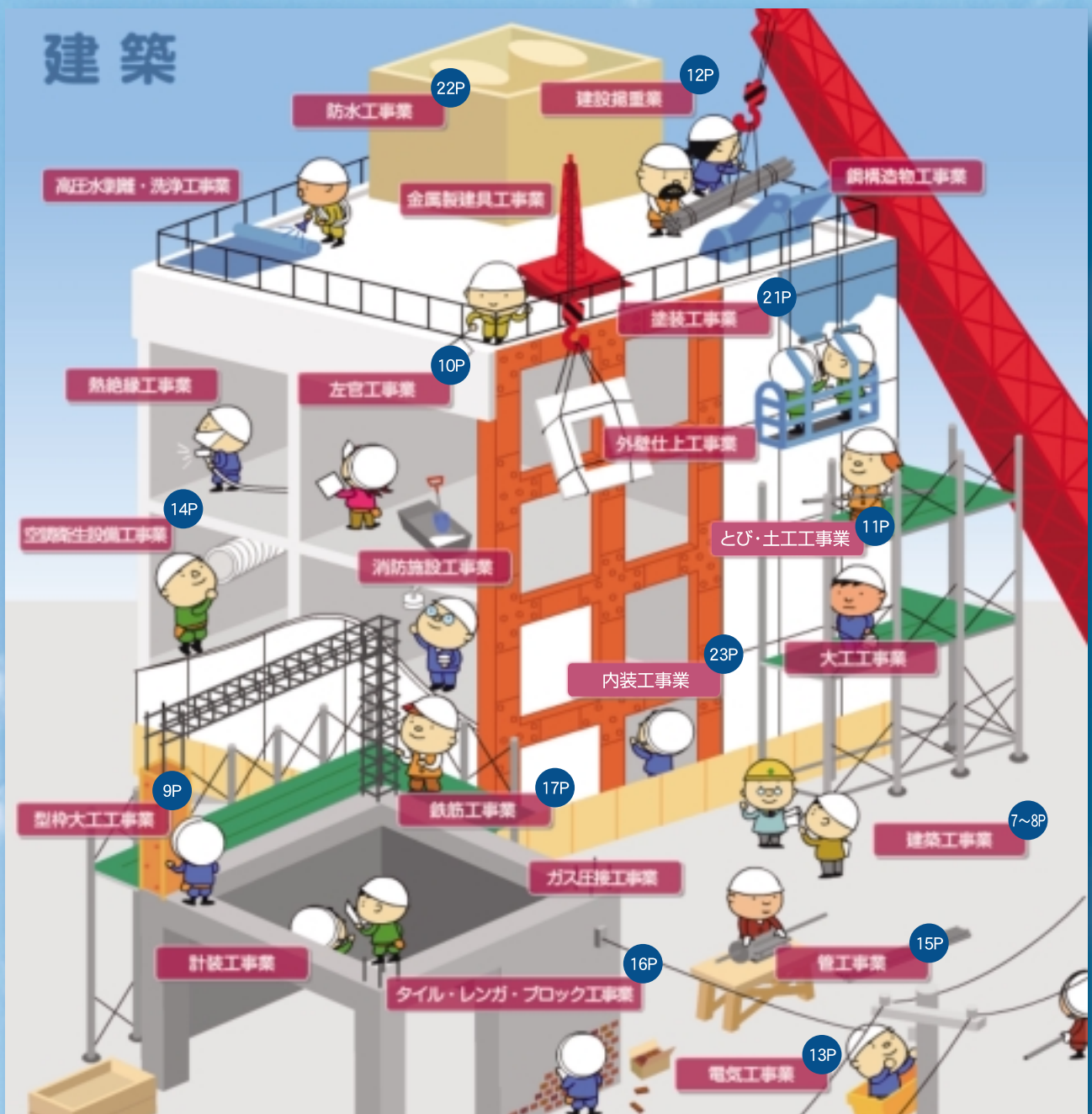
土木の しごとは

道路、下水道、鉄道、港など
産業・社会・生活の基盤を造っています。



建築の しごとは

ビル、マンション、学校など
建物を造っています。





土木工事業

私たちの生活や社会の基盤をつくっています。

工事のイメージ写真例

1 基礎工



2 橋梁下部工



3 橋梁上部工（施工中）



4 橋梁上部工



土木工事業の仕事内容

土木工事業は、ダム、河川、トンネル、道路、下水道、橋、鉄道、港湾など様々な施設や構造物を造り上げたり、配管工事や区画整理・宅地造成をしたりするなど、様々な人や物を動かしてものづくりを進める総合的でダイナミックな仕事です。

土木工事は、都市部のほか自然の中で行われることも多く、周辺の人々の安全や自然環境にも配慮しつつ工事を進める必要がありますが、土木技術の発達もめざましいものがあり、こうした技術を活用して、環境に優しく災害に強い基盤づくりに取り組んでいます。

こうして出来上がった構造物などは、私たちの命や暮らしを守り、社会の様々な活動の基盤を下支えするなど重要な役割を果たしており、今後ともその重要性や必要性は高まっています。

関連する資格・免許

- 1・2級土木施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 1・2級建設機械施工技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 車両系建設機械運転技能講習



旧道庁舎前赤れんが敷歴史の街路整備



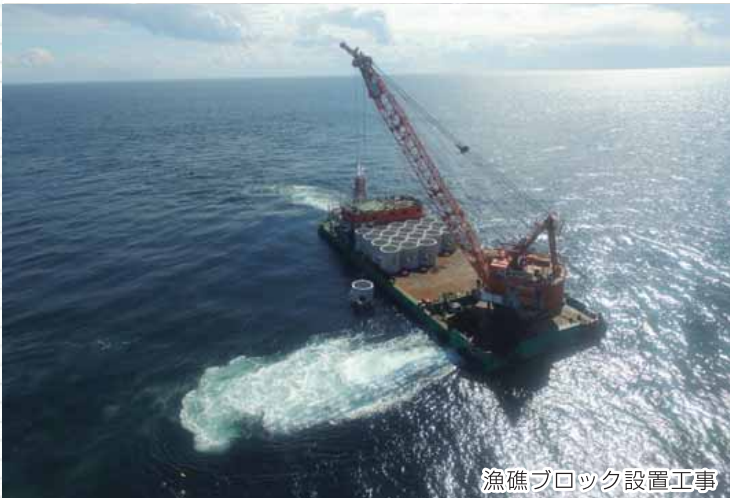
災害復旧工事



農業基盤整備工事



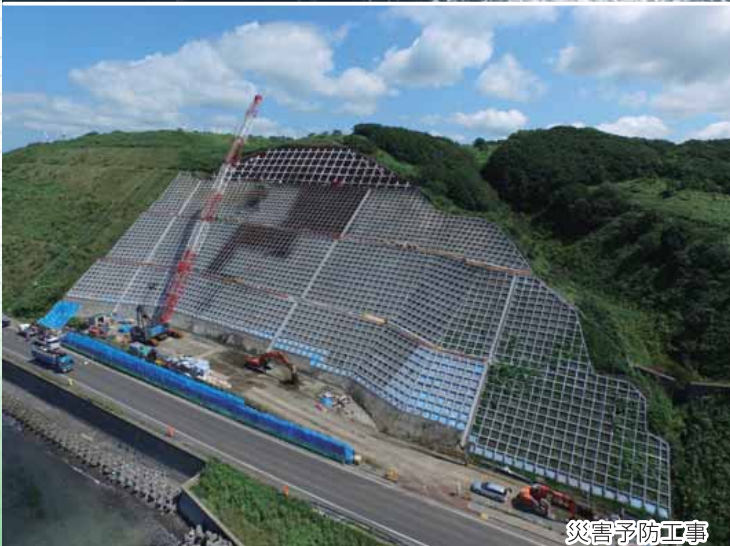
河川橋梁工事



漁礁ブロック設置工事



トンネル掘削工事



災害予防工事



ダム工事 (夕張シューパロダム完成)



護岸工事



建築工事業

完成した時の達成感が働く原動力です。

工事のイメージ写真例

1 基礎工事



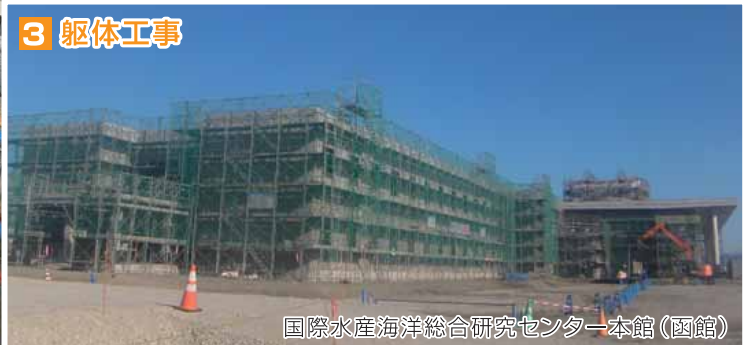
札幌医科大学研究施設改築工事

2 躯体工事



国際水産海洋総合研究センター本館(函館)

3 躯体工事



国際水産海洋総合研究センター本館(函館)

4 完成(外観)



国際水産海洋総合研究センター本館(函館)

5 完成(内観)



国際水産海洋総合研究センター本館(函館)

建築工事業の仕事内容

建築工事業は、庁舎・学校・図書館・病院などの公共的施設やスポーツレジャー施設・マンション・戸建て住宅・ホテル・事務所ビル・工場などの民間施設など、あらゆる建物を造る仕事です。

この建築工事業は、企画・デザイン、設計、施工(工事)、完成後の維持管理など、ソフト・ハードの技術(特に近年では地震対応の技術も要求されています)を総合的に駆使して行われるものです。

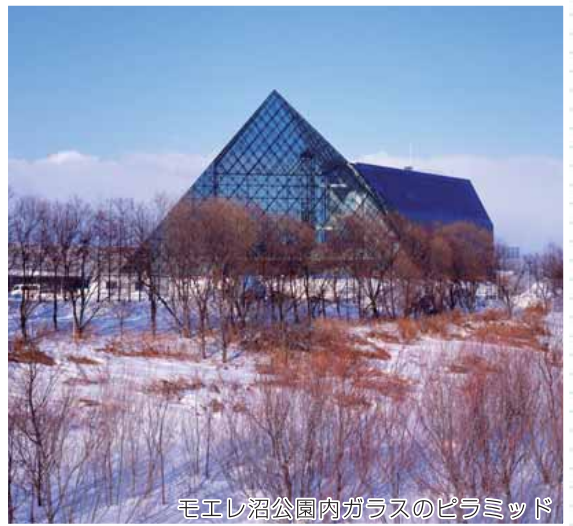
建築に携わっている者にとって、自分の手掛けた建物が何十年もその地に残り、人々が快適、安全に暮らし、働き、様々な活動を進めていく上で不可欠なものとして受け継がれていくことは、何にも代えがたい誇りと喜びなのです。

関連する資格・免許

- 1・2級建築士
- 1・2級建築施工管理技士(2級は高校在学中に学科受検可能)



JR新函館北斗駅



モエレ沼公園内ガラスのピラミッド



北海道小樽高等支援学校



小学校耐震校舎



札幌地下街大通交流拠点



函館アリーナ (内観)



函館アリーナ (外観)



KKR斗南病院(札幌)



札幌市営住宅



公営住宅(釧路)



型枠大工工事業

鉄筋コンクリートの建物は、型枠の中で産声を上げます。



1 型枠加工



2 型枠組立



3 型枠組立



4 型枠組立



5 流し込んだコンクリートが固まったら型枠とりはずし

型枠大工工事業の仕事内容

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」に流し込み、固まらせて作りますが、そうしたコンクリートの形を決める「型枠」を作り込む仕事は、型枠大工工事業です。建物だけでなく、橋、トンネル、ダム、防波堤など、すべてのコンクリート構造物が対象です。

型枠大工は、図面を読んで型枠を加工し、平面上に描かれた2次元の設計図をもとに現場で立体的な3次元の構造物の形を組み上げる能力が求められます。同じ設計の建物はほとんどなく、またコンクリートはいったん固まると元には戻らないので、失敗が許されない責任の重い仕事です。

この型枠は、コンクリートが固まったら取り払われますが、型枠の中で産まれたコンクリート構造物という形で未永く残ります。

関連する資格・免許

● 1・2級型枠施工技能士など



左官工事業

左官仕上げの味わいが再認識されています。

1 下地処理



2 下塗り



3 上塗り



左官工事業の仕事内容

左官工事業は、工作物に壁土、モルタル、漆喰^{しっくい}、珪藻土^{けいそうど}等を「こて」塗り、吹きつけ又は貼り付けなどにより、建物の最終的な表面仕上げをする仕事です。左官は、戸建住宅や伝統的な寺社工事を専門とするものと、ビルやマンション工事を得意とするものに大別されます。

長年培われてきた日本の住まいに対する知恵と伝統技能によって確立されてきた多くの工法は、明治期に洋風建築工法をも吸収し、現代建築にも柔軟に対応してきていますが、近年、シックハウス症候群やアレルギー対策など健康・環境への配慮から漆喰等の自然素材を使用した施工が注目されています。また、多種多様な「こて」を使ったミリ単位の精度の手仕事による丁寧さや多様な味わいをもつ、左官仕上げの良さが再認識され、左官職人を目指す女性も増えています。

関連する資格・免許

●1～3級左官技能士(3級は高校在学中に取得可能)など



とび・土工 工事業

建築現場の最初から最後までが仕事です。

1 掘削



2 基本コンクリート打設



3 埋戻し



4 鉄骨建方



5 外部足場組立



仮設貨物リフト



外壁PC版



外部足場・コンクリートポンプ車



とび・土工 工事業の仕事内容

とび・土工は、建築現場に最初に入り、仮囲い、歩道養生等で、〔建設敷地を分離〕し、工事区画で工事関係者と第三者（近隣・通行人）の安全を図ります。次に〔基礎工事〕です。杭打ち、掘削、土止め、コンクリート打設、埋戻しなどの杭地業・土工を行います。そして〔躯体工事〕です。基礎・土間・立上り他、コンクリート工事、外部足場・内部足場の組立解体の仮設工事、鉄骨の移動・建方等の高所作業などです。さらにタワークレーン・リフト等の揚重機の組立解体、外壁PC版取付、フルPC工事時の梁・柱・床の組立設置工事などの作業があります。

また、運び込まれた建設資材を建設機械の運転で運搬移動させたり、他の業者の荷揚作業を安全効率的にサポートしています。仕上工事のあとは、足場の解体、仮設資材の荷下ろし移動、仮囲いの撤去となり、最後の片付けまでが仕事となります。

ダム、道路、空港などの土木工事では、土工は土を動かして「土構造物」を建設機械をバランスよく組合せてつくっていくのが仕事です。

とび工の仕事は、木造住宅をはじめ、ビルやマンション、橋や高速道路などの建設工事で、高所作業や重量物の運搬・設置など、様々な技能が要求され、工事の開始から完成まで幅広い仕事を受け持っています。

※PC（プレキャスト）工法とは、事前に工場生産された成型部材を建設現場に運び込んでつなぎあわせる工法。

関連する資格・免許

● 1～3級とび技能士（3級は高校在学中に取得可能）など



建設揚重業

移動式クレーンなどを使い、空間移動のスペシャリストに。

■ 建方本体工事（鉄骨等の吊上げ）



■ 基礎工事（掘削、鋼矢板等打込み）



■ 鉄筋（骨）の組立



■ 解体工事
（クレーンによる構造物の解体・吊下げ）



建設揚重業の仕事内容

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立て、その他工事に付随する揚重作業、機械機器の据付等を専門に行うのが仕事です。

大きなビルを建てたり、橋や高架道路を造ったり、一戸建ての住宅の建前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、移動させるこうした移動式クレーンは、建設工事現場にとって必要不可欠であるとともに、工期の短縮にも大きな力を発揮しているのです。

関連する資格・免許

- 大型免許・大型特殊免許
- 移動式クレーン運転士免許
- 玉掛技能講習 など



電気工事業

電気は最も重要なライフラインです。



配電線工事



屋内配線工事



屋内配線工事



屋内配線工事



屋内配線工事



ミーティング



パソコンによる工事設計

電気工事業の仕事内容

電気工事には、火力・水力・原子力、及び太陽光・風力等の自然エネルギーを用いた発電設備、変電設備、配電線路、需要設備等からなる主要電気設備と、その設備の正常な運転状況を維持するための通信設備、空調電気設備、保護電気設備などに関わる仕事があります。

電気工事業者は、建築物に電気の配線を行い、分電盤やコンセント、照明器具等を取付けて電気が安全に安心して使用出来る状態をつくります。また、修理や修復工事も行います。

実際の作業では、天井裏や床下、高所や屋外など厳しい条件で作業する事もありますが、人が生活する上で欠かせない「電気」、その最も重要なライフラインを担っているという責任と誇りを持ち、技術の向上を目指す必要があります。

キャリアアップに伴い、現場施工から施工管理、設計、積算へと仕事の内容も変わり、高度で複雑な電気システムを施工・管理するため、各種の国家資格を取得しなければ電気工事に携わる事が出来ません。

関連する資格・免許

- 第1・2種電気工事士（高校在学中に取得可能）
- 1・2級電気工事施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）



空調衛生設備工事業

快適で健康的な居住空間を創造します。

消火ポンプ室



空調機械室



電気温水器



排気ファン



換気ダクト



天井エアコン



空調衛生設備工事業の仕事内容

建物内で、水や空気を暖めたり冷やしたりすることで冷暖房を行なうシステムを提供することや、汚れた空気・水を排出し、新鮮な空気やきれいな水を届けることで快適な空間を造ることが私たちの主な仕事です。

また、建物が健全な状態であり続けるためにメンテナンスを行なうことにより、良好な設備を維持することも重要な仕事のひとつです。

冷暖房・換気等の「空調設備」と、給排水(湯)・ガス・厨房関係、汚水・し尿浄化・塵芥処理その他公害防除等環境関係、消火栓・スプリンクラー等消火関係、冷蔵冷凍関係などの「衛生設備」とに大別されます。これらは、いずれも地球環境と密接に関わっていますので、「低炭素社会づくり」の先導的役割を果たすために、私たちは最新の技術力を発揮して、地球環境問題に取り組んでいます。

関連する資格・免許

- 1・2級管工事施工管理技士(2級は高校在学中に学科受検可能)
- 建築整備士



管工事業

建物・施設に命を与える仕事です。



管工事業の仕事内容

水・油などの液体やガス・水蒸気などの気体を送配する配管工事を行うのが管工事業です。

具体的には、上下水道や都市ガスなどの管路の布設や、建物内外の給水・給湯・排水・冷暖房・空調・消火などの設備と配管を設置する仕事です。

管工事業は、人々の命と快適で衛生的な生活環境を守るための、最も基本的なライフラインを支える役割を担っており、一般住宅のみならず、ビルや学校、病院、ホテルなどあらゆる建物・施設が管工事なしに完成することはありません。最近では、ブースターポンプを使った直結給水や節水型の衛生設備など、地球環境にやさしい省エネ・省資源技術の導入も進んでいます。

管工事は、道路工事や建築工事と同時に施工する場合も多いことから、土木・建築・機械など幅広い知識が必要であるとともに、管種に応じて適切に接合するなど一定レベルの技術・技能と資格が求められます。

関連する資格・免許

- 1・2級管工事施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 1・2級土木施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 1～3級配管技能士（3級は高校在学中に取得可能）



タイル・れんが・ブロック工事業

ファッション性豊かに生活空間を演出します。

1 タイル下地張り



2 タイル張り



ブロック塀



ブロック塀



ブロック門柱

タイル・れんが・ブロック工事業の仕事内容

焼き物であるタイル・れんがなどを使って、その豊富な色と形を組み合わせ、建物の内・外側をファッション性豊かに仕上げ、生活空間を演出するのが私たちの仕事です。

最近の建物では、こうしたタイルのファッションとしての装飾性と、優れた耐久・耐熱・耐火・防水性とメンテナンスの容易性などの面が注目されています。

優れた建築材料であるこのタイルを大量にかなりの精度で美しく貼っていくこの仕事は、センスと根気のいるものですが、独立開業をめざして国の技能検定資格を取得すべく努力している人も多くいます。

また、ブロック建築は、空洞コンクリートブロックに補強用鉄筋を配置し、モルタルで組積し、空洞部にモルタル充填しながら積み上げていく、住宅・外構・エクステリア工事等の技能作業です。

関連する資格・免許

- 1～3級ブロック建築技能士
- 1・2級タイル張り技能士など



鉄筋工事業

鉄筋は強い建造物の基礎。

1 切断、折曲加工



2 現場運搬、組立て



3 鉄筋結束・組立て
床等に網状配筋



5 主組立て・帯筋巻きで、カゴ状柱組立て



4 鉄筋結束・組立て



鉄筋工事業の仕事内容

ビル、マンションなどの建築物をはじめとして、橋梁、トンネル、高速道路にいたる建造物まで、私たちが生活し行動するほとんどのコンクリート建造物の中には、骨組みとなるカゴ状の「鉄筋」が組み込まれています。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私たちの仕事です。

コンクリートは、圧縮する力に対しては「強い」が、引っ張る力に対しては「弱い」という性質があります。一方、鉄筋は、引っ張る力に対しては「強い」という性質があります。こうした鉄筋を組んで型枠で囲い、それにコンクリートを流し込んで補強し固めたものが、一般に私たちが呼んでいる鉄筋コンクリートです。

建築物の倒壊やゆがみを最小限に防ぎ、地震などの自然災害にも耐えられるように、建造物の強度を確保し耐久性・安全性を高めるために最も基礎的で必要不可欠な仕事です。

関連する資格・免許

● 1・2級鉄筋施工技能士など



舗装工事業

真新しい舗装道路は、チームプレーで造られる。

1 路盤整正



2 路盤転圧



3 乳剤散布



4 アス敷均



5 マカダム転圧



7 区画線



6 タイヤローラー転圧



8 防護柵



舗装工事業の仕事内容

舗装工事業は、「快適かつ速やかに人とモノを移動させる」だけでなく、「まち」と「まち」をつなぎ、地域の発展や観光事業に貢献することができる仕事で、高速道路やコミュニティ道路のほかテニスコートをはじめとする各スポーツ施設の舗装など活躍の場は様々です。

最近では、GPSとレーザー通信システムによる機械の自動制御によって数mm単位の精度で敷均する情報化施工技術や、ヒートアイランド現象を抑制する「遮熱性舗装」、路面が凍結しにくい「凍結抑制舗装」など、沿道の環境やドライバーのニーズに応えるべく多種多様な舗装も開発されています。

舗装工事業に携わるためには、様々な車両の運転資格、土木施工管理技士、舗装施工管理技術者などの資格を取得していくことも大切です。

関連する資格・免許

- 1・2級土木施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 1・2級舗装施工管理技術者



浚渫（しゅんせつ）工事業

船舶の安全を確保し、環境を守ります。

グラブ浚渫作業

1 グラブ式浚渫船による浚渫



2 土運船の海上運搬



3 土運船から陸上に揚土



ポンプ浚渫作業

1 ポンプ式浚渫船と海上排砂管による土砂の圧送



2 陸上排砂管で埋立地へ土砂を圧送



3 埋立地への排砂（土砂の吐出）



しゅんせつ工事業の仕事内容

四方を海で囲まれている日本では、船舶を利用した人や物の交流が重要となっており、そのための基盤を常に整備しておく必要があります。船舶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、湖底に堆積した土砂やヘドロを取り去り、必要な水深を確保するのが私たちの仕事です。また、大雨による洪水を防ぐために川底を掘り下げ、必要な河川の断面を確保するのも「浚渫（しゅんせつ）」です。

浚渫した土砂等は、用地を造成したり、干潟や浅場づくりなどへの有効利用も図られています。また、環境汚染の実態についての解明が進み、環境に悪影響を及ぼす物質が、港や河川の底泥の表層部にたまっていることもあり、それを薄く最小限に浚渫する技術も開発されています。

私たちの作業現場は、港湾や河川などに浮かぶ作業船です。潮の流れや波などで上下左右に揺れる作業船の上で、見えない海底や川底を僅かな誤差で掘る必要があります。大型の浚渫船は人工衛星を利用して工事の位置を確認するほか、作業管理にコンピュータを活用しているものもあります。

関連する資格・免許

- 海上起重管理技士
- 登録海上起重基幹技能者



板金工事業

時代が求める用と美の調和が不変のメインテーマです。



1 下地張り



2 折板屋根取付



3 溶接



4 太陽光パネル（屋根）

板金工事業の仕事内容

1枚の金属板を美しい工芸品に作り上げるという、長い伝統に培われた繊細で精緻な技能・技術を活かし、現在では、雨水処理の専門家として、屋根や外装を中心とした建築外装系の仕上げ施工を行なっているのが、建築板金工事業です。

緑青の美しい屋根には、銅という金属の性質を知り抜いた建築板金の技能・技術が結実していますが、伝統に根ざしながらも、新素材や新構工法を駆使した巨大建築物にいたるまで、要所所で伝統技術とハイテク技術を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。

また、今や家庭用エコエネルギーの主流となりつつある太陽光エネルギーのパネル設置についても従来からの板金技術を生かし、雨漏り事故のない施工を行なっています。

この建築現場は高いところが多く足場も悪いため、安全には十分注意が必要ですが、屋根工事では、雨漏りしないよう金属板の端を折り曲げて接続するハゼ組みや金属板の溶接など高度で正確な技術が求められます。

関連する資格・免許

- 1～3級建築板金技能士（3級は高校在学中に取得可能）
- アーク溶接作業特別教育講習
- 高所作業車運転技能講習
- 玉掛技能講習



塗装工事業

顧客の顔の見える仕事です。



1 外部足場と
周辺養生メッシュシート掛け



2 外壁面、高圧水洗浄



3 窓周囲、
シーリング打込み



4 外壁面区ラック部、
シーリング材充填



5 外壁面仕上塗装



6 屋根、
全面ケレン作業



7 屋根面、高圧水洗浄



8 屋根仕上塗装

塗装工事業の仕事内容

ビルやマンション・住宅等を美しく装うとともに、街の景観や快適性の向上にも大きな役割を果たすほか、建造物を長期にわたって保護するのが塗装です。

新築現場が多かった以前に比べ、戸建住宅のリフォーム工事や既存大型建造物の改修工事が増加し、顧客（注文主）の顔の見える現場での仕事が増え、また、多種多様なカラーデザインの注文等需要も変化してきており、技術・技能のレベルアップや芸術的なセンスが求められています。

また、こうしたインテリア塗装や繊細な仕事の分野への女性の進出も期待されています。

関連する資格・免許

- 1・2級塗装技能士（建築塗装作業、鋼橋塗装作業）
- 乙種危険物取扱者（高校在学中に取得可能）



防水工事業

防水工事を必要としない建物はありません。

■ 下地処理 (屋上)



■ 防水施工 (屋上)



■ シーリング防水工事 (外壁)



■ シーリング防水仕上げ工事 (外壁)



防水工事業の仕事内容

風雨や地下水から住宅などの建造物を守るため、必要な箇所に防水処理を施し、水漏れのない快適で安全な居住空間を造るのが仕事です。

防水工事は地味な仕事ですが、建造物の最も基本的な目的のひとつである「雨露をしのぐ」ことを達成するための重要な役割の一部を担うものですから、この工事を必要としない建物はありません。

防水工事には、様々な建物及びその部位に適應できるように、アスファルト系、シート系、ウレタン系など、種々の材料及び工法が開発されており、工事の目的・環境に合った材料と工法を選択し、正確で丁寧な施工ができる技術者が求められています。

また、シーリング防水工事は、主に建物の外壁や建材のすきまから雨水、外気などの侵入を防ぐ工事です。

関連する資格・免許

● 1・2級防水施工技能士 (ウレタン防水工事、シーリング防水工事など)



内装工事業

安全で快適な部屋に仕上げます。

■ 軽鉄間仕切下地工事



■ 軽鉄天井下地工事



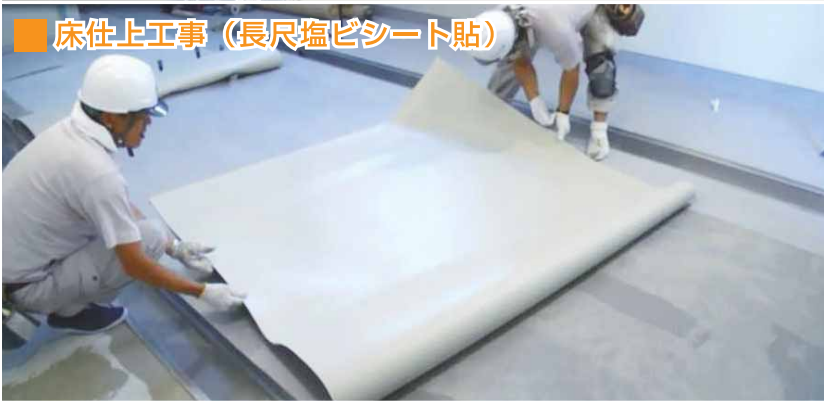
■ 石膏ボード工事



■ 壁紙（ビニールクロス）貼り工事



■ 床仕上工事（長尺塩ビシート貼）



内装工事業の仕事内容

コンクリートや鉄骨の空間に壁や天井の下地を作り、石膏ボードを貼り、ビニールクロスや布クロスを仕上げ、安全・快適に住んだり、働いたりすることの出来る部屋に仕上げる仕事です。

ほとんどが手作業で、色々な現場に合わせて、すばやく・きれいに仕上げる必要があります。使用する素材の特性や使用場所に合わせた施工を行なう知識と技術が求められるのです。柄のある壁紙作業やタイル状・シート状の床工事では材料を正確に加工する技術も重要となります。昔は、資材の荷揚げや移動など重労働だった作業も、近年は、リフトや作業車など機械化が進み、軽作業へと変化してきています。

都市の再開発やビル、マンション、住宅等の増改築などにより、内装仕上げの仕事は増えていくことが予想されます。なお、実務経験に応じて技能士の受検資格が生まれますが、より上のレベルの資格取得を目指して努力している人が多くいます。

関連する資格・免許

- 1～3級内装仕上げ施工技能士（3級は高校在学中に取得可能）
- 1・2級表装技能士（壁装作業）



造園工事業

“人と自然との共生” いきものを扱う唯一の建設業です。

個人庭園の造成



街路樹の維持管理



公園の計画・設計



外構植栽



造園工事業の仕事内容

造園工事業がいきものを扱う唯一の建設業であることを知っていますか？

緑は人が健全に、健康に生きるために不可欠なものです。人が幸せに暮らせる緑あふれる環境づくりこそが、この業界に携わる者の仕事であり、責務でもあるのです。

緑は、人を、社会を、地球を豊かにするとともに、人の心を潤します。人と自然が共生できる美しい環境を整え、かけがえのない緑の地球を守るため、私たちは、新たな緑を作り、失われた緑を再生し、守り続けています。

多くの緑のスペシャリストたちが、公園・道路・河川・校庭などの公共空間、キャンプ場、ゴルフ場などのレクリエーション空間、戸建て・集合住宅などプライベート空間などでの緑化や自然の育成、植物・樹木の維持管理など、緑の環境の創造・再生・保全のために尽力しています。

関連する資格・免許

- 1・2級造園施工管理技士（2級は高校在学中に学科受検可能）
- 1～3級造園技能士（3級は高校在学中に取得可能）
- 植栽基盤診断士（診断士補は高校在学中に取得可能）
- 街路樹剪定士
- 植栽施工管理技士 など

災害と建設業

建設業の重要な役割の一つ「災害対策」

我が国は陸地の70%が山間地で、北海道も半数以上は山林です。昔から台風や豪雨に見舞われてきましたが、近年は、地球温暖化の影響か、大型で強力な台風の襲来、局地的な集中豪雨、洪水、住宅浸水、がけ崩れ・土石流をはじめとする土砂災害など、深刻な大被害が頻発しています。

また、我が国は世界の火山の7%を占める有数の「火山大国」であるほか、プレートの複雑な入り込みや活断層等により大小の地震が頻発する「地震大国」でもあります。1995年の阪神淡路大震災や2011年の東日本大震災は記憶に新しいところです。2016年には熊本地震も発生しました。

このように我が国は、「災害列島」とも言えるほど、頻繁に自然災害が発生し、その予防や発生時の復旧などの災害対策については、社会的にも重要課題となっており、国も平成25年には国土強靱化基本法を制定するなど安全な国土づくりに取り組んでいます。

建設業に携わる人々は、こうした災害時には、仮に自らの被災があってもそれを顧みず、人命救助や物資輸送のため、自治体や消防、警察、自衛隊などとともに、真っ先に現場に駆けつけ、瓦礫に埋まった道路や鉄道などインフラの復旧作業にあたっています。

また、河川・海岸の護岸・防潮堤工事、砂防ダムやがけ崩れ防止工事などはもちろんのこと、堤防等の日常的なパトロールにも取り組むなど、自然災害を出来る限り未然に防ぐためにも努めています。



豪雨災害による道路・橋梁被災



災害復旧工事（仮橋設置）



災害復旧工事（土石除去）



土石流防止柵工事



法面工事



高波による防波堤損壊（鷺泊港）



砂防ダム



耐震工事済施設（札幌市児童診療センター）

道内の暴風雪災害

道内では、他府県と同様にこうした自然災害が発生しているほか、寒冷地という地理的気候的特性から、特に厳しい冬季間は、猛烈な暴風雪等により、交通・ライフラインの寸断や建物の損壊等の被害が各地で多く発生します。2013年3月には道東で、猛吹雪による車の立ち往生で9人の犠牲者を出すなどの大きな被害が発生しました。

地域事情に精通した地元の建設業者は、関係行政機関の人々などとともに現場に駆けつけ、暴風雪の中、人命救助作業や交通整理への協力、除排雪作業等によるライフラインの復旧に懸命に取り組んでいます。

今後も、年間を通して自然災害の頻発が懸念されることから、私たち建設業に求められる役割はますます大きなものがあります。

*なお、北海道建設業協会は、国や道などの行政との間で「災害協定」を結んでいるほか、災害時にも協会の重要業務ができるだけ途切れないようにするための「事業継続計画（BCP）」を策定するなど、いざという時に迅速な活動ができるように備えています。



雪崩による通行障害



暴風雪被害



除排雪作業



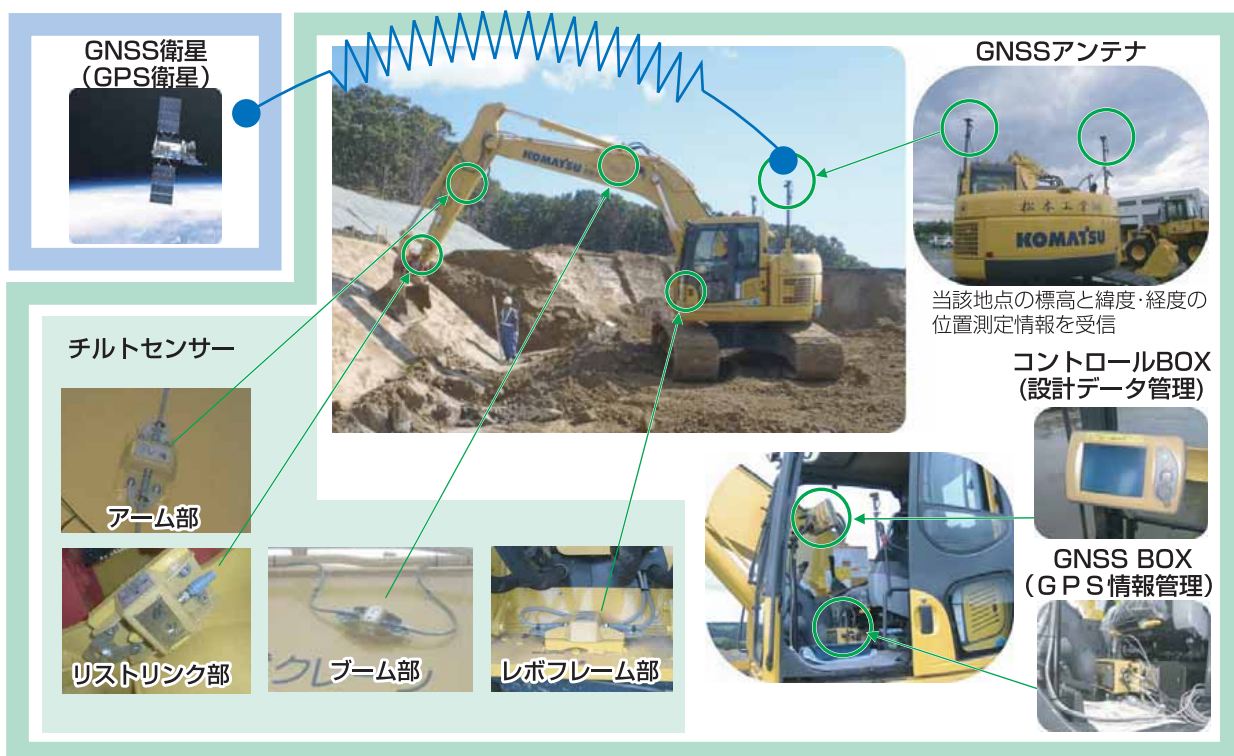
除排雪作業（夜間）

建設業の先進技術

科学技術立国・日本の面目躍如

複雑に入り組み、狭く険しい地形、埋立地等の軟弱な地層・地盤、多発する地震——このように厳しい自然環境に対応するためにわが国では建設技術や技能について様々な創意工夫を重ねてきました。このようにして育まれてきた日本のすぐれた建設技術は、特に近年では、最新の情報通信技術の活用も含め、世界のトップレベルで国際的にも評価されています。

ICT土工の概念図(参考例) < 電子情報を活用し、建設機械と電子・計測機器の組み合わせによる効率的・高精度の施工をすすめる。 >



トンネルシールドマシン

- 1** 円筒先端のカッターヘッドの回転で地肌を掘削し、土砂をマシン内部を通してトンネル外部へ搬出
- 2** ①で空いた空間の壁面等にブロックを順次組立ててトンネルを延長
- 3** 油圧ジャッキでマシンを前進

※水底地下のような軟弱地盤でも
①→②→③をくりかえし、地下鉄や都市内道路、下水道等のトンネル工事を強力・迅速にすすめる。



トンネル工事におけるウォータータイト構造 〈真円(円形断面)による耐水圧・防水構造〉 ※北海道開発局提供



ドローンによる3次元測量(例) ※北海道開発局提供



先輩の歩み～高校卒業から今

土木系

佐藤 健太さん／(28歳)取材当時年齢

道内の工業高校土木科卒業後、札幌市内の総合建設会社に入社。
土木部に配属される。

高校時代は野球部に所属。当時の野球部監督から「人のためになる仕事をしなさい」とのアドバイスを受け、人々の暮らしを支え、災害から命を守る社会基盤整備に携わる建設業への入職を決意した。

入社後、現場代理人(注1)の指導の下、下水道工事や宅地造成工事などの経験を積む。造成した土地に家や店が建ち、人が集まる姿を見て「造りつづけていきたい気持ち」が強くなった。

入社6年目で【2級土木施工管理技士(注2)】の資格を取得

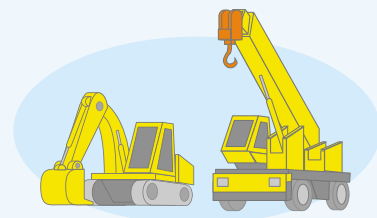
主任技術者として、道路や宅地造成の工事などをやり遂げたほか、地中送電線の共同溝工事にも挑戦。難しい工程管理の中、無事完了させる。

これまでの各現場では、地域貢献活動として道路清掃などを実施したほか、沿道の植栽活動にも協力。地域住民と対話し、交流を図りながら仕事を進めてきた。

現在は、「建設業は人の役に立つ仕事」との思いを胸に、1級土木施工管理技士(注2)の資格取得に向け、仕事と勉強を両立させている。



佐藤健太さん



地域住民の利便性向上には欠かせない道路整備

注1 **現場代理人**=「社長の代理人」として現場に常駐し、現場の運営全般を担う。

注2 **1・2級土木施工管理技士**=建設業法第27条に基づく国家試験による資格。1級は営業所ごとに置く「専任の技術者」、現場に必ず配置され施工管理を行う「**主任技術者**」、現場での工程・安全・品質等の管理を行う「**監理技術者**」、2級は「専任の技術者」、「**主任技術者**」の有資格者として認められる。



地域貢献活動として道路の清掃活動を実施



沿道での花植えを通じて地域住民との交流を図る



造成後に多くの家が建ち、大型商業施設の進出も

8:00

【現場事務所で朝礼】

自社や協力会社の作業員とともに、当日の作業内容や安全作業、体調などを確認。ラジオ体操で体をほぐし、場内へ入場。



KY活動など安全作業への確認が最も重要だ

9:00

【現場での施工管理・点検】

写真を撮りながら現場の各工程作業を確認し、的確な指示を出す。時には安全面の注意も促す。その後、工事箇所の事前測量や施工プランを検討。工事終了箇所の測量と確認なども行う。



状況に応じた的確な指示を出す

12:00

【昼食休憩】

午後からの頑張りに向け、しっかりと昼食を取る。食事後は横になって体を休めることも。



安全標示も一つ一つ確認

14:00

【現場での施工管理・点検】

現場内を巡回しながら、作業状況に加えて安全対策にも目を光らせる。人の命を守る安全設備には決して不備があってはならない。



施工状況と図面を照らし合わせて翌日の作業内容を決定

15:30

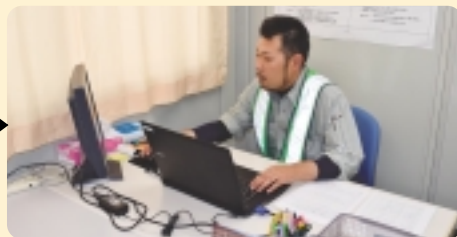
【作業の打ち合わせと準備】

翌日の作業内容の確認と打ち合わせ。適切な工程管理に、早めの段取りと調整、資機材の発注は欠かせない。

17:00

【書類作成】

事務所での業務日誌などの書類作成も重要な仕事。CADには熟達したが、建設業界のIT化は進化し続けており、勉強する毎日だ。



慣れた手付きでパソコンを操作



これから建設業への就職を目指す後輩へのメッセージ

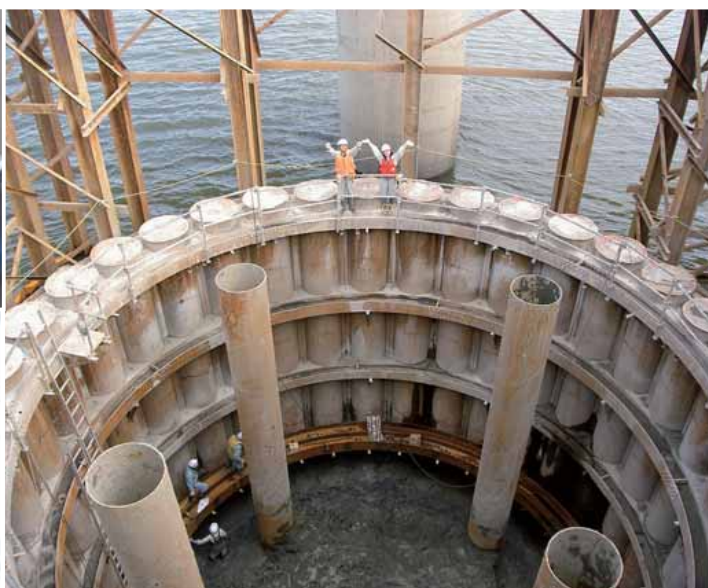
建設業は自分の造った道路などの構造物が地図や形に残る、やりがいと達成感のある仕事です。壁に当たって悩むこともありますが、先輩や同僚ら仲間の支えで乗り越えた時の充実感は何ものにもかえがたい経験です。橋を渡った時、自分の子どもに「これは、お父さんが造ったんだぞ」と自慢できる、感動する仕事を一緒にやりましょう。

女性も活躍する建設業

道内の現場で活躍する女性のみなさん

国土交通省と建設業5団体は、平成26年4月に建設業における深刻な人手不足の打開策とするため、女性技術者や技能者を5年以内に倍増することなどを申し合わせ、同年8月には「もっと女性が活躍できる建設業行動計画」を策定し、建設業に入職する女性を増やす活動を進めております。

北海道建設業協会でも、道内の現場で活躍する女性技術者を応援します。





家庭を支えながら建設業界で働く女性



建設業女性活躍推進フォーラム（札幌）

平成28年2月



現場の女性用トイレ・更衣室

建設業界への女性進出にともない、女性にとっても働きやすい環境を整えています。





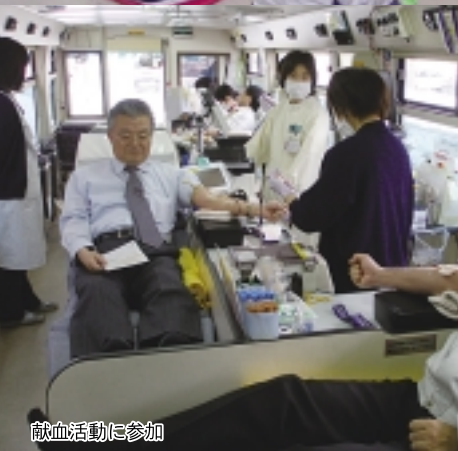
地域住民説明会の開催



お母さんとの意見交換会



お母さんとの意見交換会



献血活動に参加



付近の住民も利用できるAEDの講習会の開催



小学校での防災訓練



新一年生へ画材セットをプレゼント



小学生の水辺体験学習(建設会社数社で設立のNPO法人)



小学校での出前授業



職場の安全大会



職場の安全大会

建設業と地域 とのつながり。



落下物防止用「アサカオ」



交通誘導員(女性)



高校生の現場見学会



保護者による現場見学会

私たちは、建設工事現場では安全・衛生を第一に周囲の環境や地域住民の方々の生活との調和に配慮しながら仕事を進めています。

また、建設作業のほかに普段から地域社会と深いつながりを持ってボランティア活動などにも取り組んでいます。子どもたちやお年寄りを交通事故から守る運動、お祭りなど地域イベントを支える活動、除雪作業のお手伝いなど、様々な地域づくり活動に積極的に取り組んでいます。

このほか、お母さん方との意見交換会や保護者を対象とした現場見学会、小学校での出前授業など、建設業を様々な方々に知っていただくための活動にも取り組んでいます。

私たちは、今後とも建設業務を通じて、また、仕事以外の場においても、地域の皆さんに親しまれるよう、住民の皆さんとともに地域づくりに尽くしていきます。



高校生との意見交換会



交通安全運動



地域のお祭りへの参加、協力



小学生の現場見学会



街中の河川清掃



安全パトロール



道路の花壇づくり



草刈りボランティア



神社の境内の草刈りボランティア



路上ゴミ拾い



除雪ボランティア

建設関連団体問合せ先一覧(記事掲載団体のみ)

・(一社)北海道建設業協会	060-0004	札幌市中央区北4条西3丁目1 北海道建設会館7F	011-261-6186
・(一社)札幌建設業協会	060-0004	札幌市中央区北4条西3丁目1	011-261-6182
・(一社)函館建設業協会	040-0034	函館市大森町19番6号	0138-26-6711
・(一社)室蘭建設業協会	051-0023	室蘭市入江町1番74	0143-22-1045
・小樽建設協会	047-0024	小樽市花園2丁目10番24号	0134-24-0158
・(一社)空知建設業協会	068-0028	岩見沢市8条西3丁目	0126-23-1836
・留萌建設協会	077-0038	留萌市寿町2丁目	0164-42-0965
・(一社)旭川建設業協会	070-0035	旭川市5条通5丁目左10号	0166-22-5144
・(一社)帯広建設業協会	080-0017	帯広市西7条南6丁目2番地	0155-24-5309
・(一社)釧路建設業協会	085-0832	釧路市富士見1丁目3番2号	0154-41-7447
・(一社)網走建設業協会	093-0012	網走市南2条西3丁目1番地	0152-43-2519
・稚内建設協会	097-0001	稚内市末広4丁目4番2号	0162-33-5364
・建設産業専門団体北海道地区連合会	062-0020	札幌市豊平区月寒中央通3丁目 1番10号 稲田ビル5F	011-803-0559
・(一社)日本造園建設業協会 北海道総支部	060-0051	札幌市中央区南1条東1丁目 太平洋興発ビル3F	011-200-7576
・(一社)全国クレーン建設業協会 北海道支部	069-1102	北広島市西の里322-6 (株)三和重機内	011-374-2027
・北海道型枠工事業協同組合	060-0004	札幌市中央区北4条西3丁目1 北海道建設会館8F	011-261-6219
・北海道鉄筋業協同組合	060-0008	札幌市中央区北8条西19丁目35 カクマンハヤシビル	011-642-6551
・北海道建設作工技建協同組合	062-0020	札幌市豊平区月寒中央通3丁目 1番10号 稲田ビル5F	011-803-0559
・(一社)全国タイル業協会北海道支部	078-8245	旭川市豊岡15条5丁目3-14	0166-32-2828
・(一社)全国建設室内工事業協会 北海道支部	060-0032	札幌市中央区北2条東3丁目2-2 マルタビル札幌4F	011-251-3703
・(一社)全国防水工事業協会北海道支部	060-0032	札幌市中央区北2条東3丁目2-2 マルタビル札幌4F	011-222-5206
・北海道板金工業組合	003-0005	札幌市白石区東札幌5条1丁目1番2号 札幌市産業振興センター	011-811-7215
・北海道左官業組合連合会	003-0005	札幌市白石区東札幌5条1丁目1番2号 札幌市産業振興センター	011-833-0330
・北海道塗装組合連合会	003-0005	札幌市白石区東札幌5条1丁目1番2号 札幌市産業振興センター	011-822-4116
・(一社)北海道空調衛生工事業協会	060-0004	札幌市中央区北4条西19丁目1番1号 北海道設備会館内	011-621-4106
・北海道管工事業協同組合連合会	060-0032	札幌市中央区北2条東8丁目86-10	011-222-1815
・北海道電気工事業工業組合	060-0041	札幌市中央区大通東3丁目 北海道電気会館	011-261-0420
・(一社)北海道舗装事業協会	060-0062	札幌市中央区南2条西5丁目6番地 メゾン本府5F	011-222-1921
・全国浚渫業協会北海道支部	065-0019	札幌市東区北19条東7丁目2番10号 藤建設(株)札幌支店内	011-721-9800
【 協 力 】			
・(一財)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6F	03-5473-4572
・(株)北海道建設新聞社	060-0004	札幌市中央区北4条西19丁目1番地11	011-611-6315
・(株)北海道通信社	060-0005	札幌市中央区北5条西6丁目 道通ビル	011-222-3531

【 監 修 】

- ・(一社)北海道建設業協会 労務委員会・労務研究会

表紙写真 上は白鳥大橋(室蘭)、下左は道庁旧庁舎前赤れんがテラスと関連ビル、
下右は札幌地下街からの地上出入口(大通公園付近)。