



一般社団法人 日本建設業連合会

JFCC

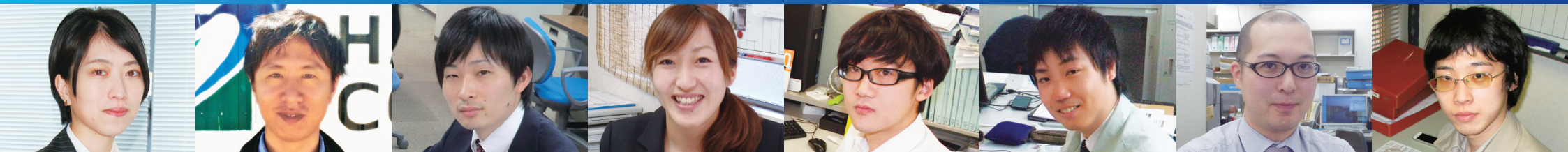
JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS



工学系を専攻する皆さまへ

建築設備エンジニアへの道

～建設業で働くということ～



総合建設業

< General Contractor >とは

地球にやさしいまちづくり、人びとの快適なくらしのトータルプロデューサーです。
「私たちは”東京 2020 オリンピック・パラリンピック”にも技術の粋を集め貢献します。」



総合建設業 General Contractor



建築工事

など

設備工事

など



専門工事会社など

自ら携わった建物が
数十年にわたり
街並みをつくりだす

これ以上の社会貢献が他にあるだろうか

建設業で働く建築設備エンジニアとは

あらゆる製品・技術を

自由に組み合わせ、

建物に魂（いのち）を吹き込む

プロデューサーである

未来を築く、誇りを持てる
それが建設業の魅力

若き建築設備 エンジニアたち



若手社員に インタビュー！

若手建築設備エンジニアの先輩社員
(設計・施工・積算・エンジニアリング・研究)に、建設業を志望した動機、
仕事の魅力、やりがいについてインタ
ビューしました。





株式会社 安藤・間

海外営業所

いぐち ひろあき
井口 裕章

入社年：2009年入社

職種：施工

出身学科：機械システム工学科 <http://www.ad-hzm.co.jp/>



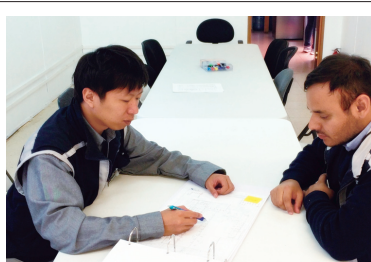
大学の同級生が、自動車メーカーや大学が薦める企業への就職を決めていく中、建築への興味を捨てられなかった私は、建設業にも設備エンジニアという形で、機械・電気系学科の出身者が建築の仕事に携わることができることを知り、就職を決意しました。それからは、日々建設業界や建築設備について勉強し、自分が建設業でどんな仕事をするのだろうかを夢を膨らませていました。建設業は、自動車メーカー等の製造業とは違って、受注生産業です。ひとつひとつ建物の内容が異なれば、お客様やその建設に関わる業者・人々も変わります。建設業界で多くの人々と繋がりを持つことも志望動機のひとつです。

入社してからは、技術支援、施工、積算を通して設備エンジニアとしての知識習得に励んできました。今はメキシコで日系企業の工場建設現場に常駐しています。お客様に要望を確認し、計画・設計・施工という流れで、言葉の障害にぶつかりながらも現地スタッフと一緒に仕事をしています。

色んな人々と触れ合い、様々な環境下で自分が成長できるのは、建設業で働く最大の魅力だと思います。私は設備エンジニアとしてまだまだ未熟ですが、時代の変化に柔軟に対応出来る設備エンジニアを目指しています。



現場は明るく、
品質・安全に厳しく!!



メキシコ人スタッフと
図面のチェック

学生への メッセージ

建設業に興味のある学生の皆様、不安や迷いがあるかもしれませんが、建設業には我々のような機械・電気系学科の出身者が多く活躍しています。会社や先輩方はあなた方をしっかりサポートしてくれますので、建設業への就職も前向きにご検討下さい。



株式会社 大林組

工事事務所

たきざわ けいと
瀧澤 慶人

入社年：2012年入社

職種：施工

出身学科：電気電子生命学科 <http://www.obayashi.co.jp/>



【人に自慢のできる大きなものを作りたい】【多く人と話し、笑顔に溢れた環境で仕事したい】という2つがゼネコンを志望した大きな理由でした。その中でも「電気系学科出身なのになぜ建設業？」とよく質問されますが、一つの機器を作り出すより、作り出された機器を選んで創意工夫する立場になりたいと考えたことが設備職を志望した動機でした。

現在は施工管理部門で働いており、業務内容は主に工程管理と品質管理です。

現場では工程通りに工事が進まないことが多々あります。ですが、その都度必死に考えて動いていると周りの人がその姿勢を感じ取り、私が考えた多少無理のある計画に対しても「なんとかしよう!」と笑いながら応えてくれます。しかしながら、日頃からいい加減な対応ばかりしていると応えてはくれません。これこそ、人と人が機械的ではなく情で直接繋がりが合う建設業の魅力であり、やりがいであると感じています。

さまざまな苦勞を重ね、竣工した物件を多くの人が利用している状況を見たとき、言葉では言い表せない程の感動を覚えました。将来的には世界中でこの感動を味わえるよう、国内外問わず業務に取り組み実績を残していきたいと考えています。

※用語解説

キュービクル：ビルの電源設備。
耐圧試験：高い電圧を印加する性能試験。
ICT: (Information and Communication Technology) 情報通信技術
コンピューターやネットワークに関連する技術やサービス。



ipad を使用しての品質管理の
建設業もICT化が進んでいます!

学生への メッセージ

日頃から苦手意識のある人に対して、自分からアクティブに歩み寄ってみてください。その人の良いところが必ず見えてくるはずです。この姿勢はプライベート・仕事の両面で間違いなくプラスになります。現状にとらわれず常に前向きに自分のしたいことを探してみてください!



キュービクルの耐圧試験の
受電前の最終確認です!



鹿島建設 株式会社

技術研究所 建築環境グループ

おの えいきち
小野 永吉

入社年：2009年入社

職種：研究

出身学科：都市環境工学専攻

<http://www.kajima.co.jp/>



大学の研究室配属の際に、省エネ等を通じて地球環境の保全に貢献できる設備分野を選択し、その延長線上でより実務的な仕事ができるゼネコンの研究所を志望しました。現在携わっている仕事は空調・衛生設備のシステム開発と、それらを実際の建物に適用する際の営業、設計、施工支援がメインです。

近年では再生可能エネルギーの活用、ゼロ・エネルギー・ビルディング（ZEB）、スマートコミュニティ等、省エネ・BCPを背景とした設備分野への社会的ニーズが高まっており、設備系エンジニアが活躍できる場が増えてきているという印象です。1つの建物を作る際には社内外を含め多くの人が関わり、技術力は当然ながらスケジューリングやマネジメントの能力も必要とされます。その中で自分が有効な戦力となるために課題は山積みで道のりは果てしないですが、だからこそやりがいを感じます。1つ1つの仕事と丁寧に向き合いながら、一步ずつ成長できればと思っています。

※用語解説

BCP：(Business Continuity Plan) 事業継続計画
災害などのリスクが発生した時に業務中断に伴うリスクを最低限にするために事業継続について戦略的に準備しておく計画。

スマートコミュニティ：

街全体の電力の有効利用、再生可能エネルギーの活用、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーの面的利用や都市の交通システム、住民のライフスタイル変革など複合的に組み合わせたエリア単位の社会システム。



シミュレーションが
主な仕事です。

学生への メッセージ

建物は建築だけでなく、電気、機械、化学や文系も含め、あらゆる分野のエンジニアが互いに協力することで出来上がっていきます。長い社会人生活の中で、常に異分野と触れ合い刺激を受けることのできるゼネコンをぜひご検討されてはいかがでしょうか。



時には大型実験装置と
悪戦苦闘しています。

株式会社 熊谷組

建築部 設備グループ

みやもと めぐみ
宮本 恵実

入社年：2009年入社

職種：施工

出身学科：建築学科



<http://www.kumagaigumi.co.jp/>

ゼネコンの建築設備エンジニアを志望したきっかけは、『戸建住宅より大きい建築物を造りたい』、また、『現場で設備機器類が思惑通りに稼働した喜びを直接肌で感じたい』と思ったからです。

当初、ゼネコンの施工部門は男仕事で入社が難しいと諦めていましたが、女性目線での気付きポイントがあると思い、それを生かすためゼネコンを志望しました。建築設備に係る施工管理が主です。お客様（施主）、設計者、業者の方々と何度も打合せや確認を経て、施工方針を決め現場に反映します。

また工期内で良い建物を造る為、将来を見据えた対応や、現場確認を行います。現場では様々な職種の方と話す機会があり、自分のスキルアップに繋がる良い環境だと感じます。自分の案が通り、その通り施工した時や、お客様の喜んだ姿を見る感動は、言葉では表しきれないほど嬉しいものです。今までマンションの経験が多いので、今後は多くのお客さんが利用する商業施設や工場の施工に携わりたいと思います。そして、常に向上心を持って仕事を続けていきたいです。

※用語解説

施主：建物の発注者。

スリーブ：配管や配線のために鉄骨やコンクリートを貫通する比較的小さな孔（あな）。

墨出し：建物をつくる際に必要な線（壁や柱の位置）を墨で表示する作業。

施工図：設計図を基に、施工するために必要な情報を全て網羅した図面。



スリーブの墨出し位置
チェック中！

学生への メッセージ

人々の快適さを求め設備機器類は常に進化しています。そして、『建物はこんなに工夫されているんだ』と日々感じています。お客様に喜んで頂ける作品を完成させるための過程を直接実感できる施工部門を希望しませんか。



施工図のチェック中！



株式会社 鴻池組

設備エンジニアリング部 設計課

ふるかわ ようへい
古川 陽平

入社年：2010年入社

職種：設計

出身学科：建設工学システム専攻 <http://www.konoike.co.jp/>



就職活動を行っていた頃、これから建築に係わる仕事の中でも刺激的な職種はないかと探していました。当時から建築設備に関する技術が日々更新されているニュースをよく見かけており、この職種であれば建築に係わる仕事の中で最先端の現場に身を置くことが出来ると思い、設備設計の道に進もうと決心しました。

私は建築系の学科を卒業し、設備設計の知識は全くありませんでしたが、意匠、構造設計に比べてトレンドの更新が頻繁な設備設計は、これから携わる者にとってはむしろ、柔軟に新しい情報を吸収し業務に活かせる職種だと思います。

私は入社して以来設備設計を担当しています。主に図面作成、打合せ、諸官庁へ折衝と申請を行っています。特にお客様との打合せなどは、他職種の方々と接する事になり、様々な知識や感性を得ることができます。さらに自分のプレゼンテーションの力が試される場にもなり、とても刺激的な経験になります。

基本計画では漠然とした施主の要求やアイデアの断片を、自分なりに想像し実施設計の段階で図面の中に全て結集させていくことが、設計をする上での魅力であると感じます。

将来は設備の重要性が大きくなる、高い精度の温湿度条件が要求される生産施設、研究施設の設計に係わりたいと思います。

※用語解説

意匠設計：主に建物の内部空間や外部空間、外形など実用的また美的な部分の要求に対し建物の形態をデザインしたもの。

学生への メッセージ

世間的に広く認知されていない建築設備の世界。お客様に設計の内容を説明すると予想以上に興味を持ってもらえます。これほど楽しい瞬間はありません。みなさんにも是非このような経験をさせていただきたいと思います。



先輩方々から
図面の指導を受けてます。



場所、行政、規模によって設計基準は異なるので入念な確認が必要です。

佐藤工業 株式会社

建築部

たなか こうすけ
田中 孝輔

入社年：2012年入社

職種：施工

出身学科：建築学科



<http://www.satokogyo.co.jp/>

私がゼネコン設備を志望したのは、3年生の時の現場見学でした。現場見学に行った際、天井内を縦横無尽にはしる配管、ダクト、配線に目を奪われました。何でこんなに配管の種類があるのか、何でダクトが丸かったり四角だったりするのか、何でこのような経路で配線があるのかなど疑問ばかりでした。その頃から電気・設備も気になり、建築学科でもあることから、就職活動でゼネコン設備の仕事を知り、電気、設備、建築と全てに携われることに魅力を感じ、志望しました。

入社して約1年の研修を経て、3年目の現在は現場の施工管理業務を行っています。主に図面や機器のチェック、施工図通り現場が施工されているか、品質的に問題がないかなどの管理、施主や設計諸官庁との打合せなどを行っています。自分自身の考えや疑問を持ち、提案、解決していく。提案したものが設計や施主に承認を頂き、現場に反映される。自分が現場を動かし、この現場を作り、地図に残る仕事をしていると感じ、とても魅力を感じます。

将来の夢はある分野のスペシャリストとなることです。病院や老健、アリーナなどの建築物でお前にしか出来ないと言われるような設備のスペシャリストになりたいと思っています。

※用語解説

老健：介護老人保健施設
特別養護老人ホームのように終身に渡る援助を行なう施設ではなく、在宅復帰を目指し自立を支援する施設。



施主への引渡時の
最終確認！！

学生への メッセージ

最後に、学生の皆さんは自分の学科に捕らわれず興味があるものに耳を傾け、足を踏み込んで下さい。自分で自分の可能性を潰さないように。嫌な物や嫌な事は続きません。私はゼネコンの設備として3年経った今でもこの仕事に就くことができ良かったと思っています。



施工図のチェック！！



清水建設 株式会社

技術研究所

かわかみ りさ
川上 梨沙

入社年：2010年入社

職種：研究

出身学科：都市環境科学研究科建築学専攻 <http://www.shimz.co.jp/>



私は、大学では環境工学を専攻し、現在は空気質 (Indoor Air Quality) の分野で研究・開発業務を行っています。具体的には温湿度やにおい・気中化学物質の制御技術の開発で、これらの成果は、人に直接関係することが特徴的です。例えば、室内が暑かったり寒かったりすれば作業効率は落ちるし、臭気を感じれば不快感が生じ、集中力が途切れます。また、CO₂などの気中濃度も正しく管理しないと健康被害に繋がります。このように技術の結果が人に直結しているという意味で責任の大きい分野ですが、同時にやりがいがあります。

将来の夢は、日本だけでなく世界中で誰もが安心して安全に暮らすことのできる空間を創ることです。生きるために必要な水・空気を、人体に害の無い状態で、格差無く平等に得ることの出来る仕組みを生み出したい……そのために社会基盤を仕事の舞台とする建設業はまさにうってつけでした。また、いざ入社してみると、「総合」建設業の魅力は非常に大きいと実感しています。建築・土木分野だけではなく、様々な専門分野出身の仲間が、最善の1つの結果（建設物）を生み出すために知識や知恵をそれぞれの視点で出し合える職場は、そう多くは無いと思います。



現地測定や再現実験、シミュレーション解析等、研究手段は様々！

学生への メッセージ

企業訪問の際には、ぜひ複数の職種・分野の人に直接話を聞きに来て下さい。建設業は仕事の規模が大きく、必要な専門知識も多岐にわたるため、業務内容も仕事の魅力の感じ方も人によって異なります。その中にきっと、皆さんのやりたいことに繋がる仕事のヒントがあると思います。



研究成果は学会や展示会で発表します。



大成建設 株式会社

設備部

はまなか だいで
浜中 大吾

入社年：2009年入社

職種：施工

出身学科：建築工学科



<http://www.taisei.co.jp/>

「自分が動けば、現場が動く。現場が動けば、建物が創れる。」

最初に建設業界を志望したのは、大学で設備の勉強をして、設備に興味が出て、大きな建物で設備の仕事をしたいという単純な理由だけでした。しかし、その後の研究で建設業界のゼネコン設備施工が、建物を創るのに最前線でリードすることができる仕事だと知り、強い志望動機を持つようになりました。

自分が主体となって、皆が感動するような建物を創ることができるという、スケールが大きくやりがいのある仕事は、他にはないと思っています。特に設備とは、建物の内臓・血液・神経であり、設備なしで建物は機能しません。その設備を創り上げるために、施工計画し、施主・設計・建築担当者と調整し、現場を動かし、計画通りか検査して、建物を完成へと導きます。もちろん自分一人の力では難しいのでたくさんの人の協力があって、建物は創られます。ただ、自分が動けば皆が動きます。



設備機器類を制御する盤の検査を実施中！

学生への メッセージ

自分が成長すれば、その分より良い建物が創れ、施主並びに建物を使用する人々の感動も増えると思うと、これからはずっとやりがいと喜びがなくなることはないでしょう。今私は、自分が選んだ、人々に貢献できるこの業界を誇りに思っています。



現場のみんなで餅つき大会
コミュニケーションの良い現場は
良い建物になる！？



株式会社 竹中工務店

設計部 設備部門

みずの ゆき
水野 有希

入社年：2008年入社

職種：設計

出身学科：システム科学技術研究科 <http://www.takenaka.co.jp/>



大学時代、建物への自然エネルギー利用の研究を行っていたことで、省エネ技術や自然エネルギー利用技術を取り入れた建築物を実際につくりたいという思いがあり建設会社に憧れて就職しました。

現在は設計部で生産施設や大学・製薬企業の研究施設、物流施設の設備設計を担当しています。入社2年目に創業研究所の施工管理に携わったことがきっかけとなりこの分野を志望しました。

生産系施設の設計の面白味は、お客様の事業そのものがわたしたちと同じ「ものづくり」を目的としているところにあると感じています。そこで働く方々の環境の向上はもちろんですが、建物・機能はお客様の製品の「ものづくり」のために計画されます。お客様のご要望からは「ものづくり」に対する純粋な想いを伺うことができます。

ご要望のひとつひとつをシステムや数値として形（図面）にしていくことがやりがいです。

将来は、家庭と仕事を両立して働き続けたいと考えています。

建設業界でも女性技術者の活躍の幅が広がっていますし、社会では女性が家庭を持った後も安心して仕事を続けられることが求められています。その一例となれば嬉しいです。



専門書・図面・計算書に囲まれた、私のコックピットです。



どんなご要望も解決し、お客様へ設計図をご説明。

学生への メッセージ

どの仕事でも興味のある楽しい面・困難な面はあると思うので、学生の皆さんは社会に出て何を「やりがい」とできそうかを想像すると相性のよい企業・職業が見えてくると思います。可能性を広げて魅力ある職業に出会えることを願っています。

東急建設 株式会社

建築部 設備工事グループ

こが たかふみ
古賀 隆文

入社年：2009年入社

職種：施工

出身学科：空気環境工学科 <http://www.tokyu-cnst.co.jp/>



私が建築業界を選択したのは「ものづくりの好奇心を最大限発揮できる職業である。」ということです。ものづくりと言っても多種ありますが、「将来、自分の家を建てる時に設備の知識があれば、色々とう要望を盛りいれられるのでは！」という思いも重なり建築業界を選択しました。

業務内容としては、設備工事管理という職種です。建設工事の企画→設計→積算→工事という流れにおいて「工事」にあたる部分を担当しています。主に空調・換気・電気・給排水等の工事管理を行っています。

入社6年目になりますが、毎度、建物が竣工するときは何物にも替えられないとても晴れ晴れとした気持ちになります。建物に携わる関係者が一丸となり、より良い建物を建てるという気持ちが仲間意識となり関係者全員で達成感を味わえる瞬間です。私は工場の工事管理をメインに担当しているのですが、工場は生産機器の稼働が上手くいくことが第1優先の顧客要望となります。生産機器の稼働では電源供給方法等の設備が重要になります。建物用途では設備が主軸になるので、そういった事案に遭遇すると設備の大切さがとても明確に感じることが出来ます。お客様の要望に応えた良い建物をこれからも提供できるように自らの技術力を向上させていきたいと思っています。

※用語解説

納まり：部材の取合いや取り付け具合、仕上がり具合のこと。きれいな取り合わせや様々な部材や工事がきちんと取合っていることを「納まりがよい」と言う。



納まり・工程・メンテナンス・・・
施工前に図面を入念にチェック！

学生への メッセージ

一人でバリバリ仕事を行っているのが、建設業界の遣り甲斐です。コミュニケーションが自ら積極的にとれると、廻りの協力もあり、どんどん成長できるので、皆さんも是非建設業界と一緒に頑張ってみませんか。



特殊消火の消防機能検査立会中！
駐車場に設置された泡消火設備です。



戸田建設 株式会社

建築積算部 設備積算課

きくち たくや
菊地 拓也

入社年：2010年入社
職種：積算
出身学科：建築学科



<http://www.toda.co.jp/>

私は就職活動を行うに当たり、より良い居住環境を提供できる仕事に就きたいと考えました。

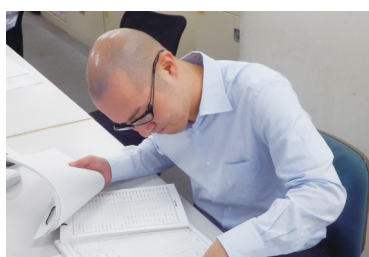
建物内でどれだけ人が快適に暮らすことができるかを最も左右するものは建築設備だと考え、施工会社という立場から施主や設計者へ設備的な提案も行うことができる「ゼネコンの設備部門」という道へ進むことを決めました。

私が所属している積算部門では、建物の設計図から工事を進める上で基盤となる必要最低限の予算（原価）を算出し、それを基に提出見積りを作成しています。そのため正確さが求められ、責任は重大です。設計図を読み解き、正確な原価を算出するためには、設備の知識や工事の工程・物理的な設備の納まり・工事区分・物価変動などをよく理解する必要があり、私の場合は、設備の工事部門に所属していた経験を生かして見積りを作成しています。自分の経験を基に作成した見積りが、建設現場の原動力になっていると思うと誇らしく思い、やりがいを感じます。

ゆくゆくは建物の中でも設備工事のウエイトが高い、大規模な病院の見積りをする事が今の私の目標であり、通過点の一つと考えています。



設計図で分からない部分が・・・
そんな時は頼れる先輩に！！



★重要★メーカーの見積り内容が設計図の仕様と合っているか確認中！

学生への メッセージ

ゼネコンの仕事は多岐にわたる為、多くの部署があり、その人に合った部署で力を発揮しています。仕事をしているうちに、当初感じていたものとは別な強みが見つかることもあるので、入社した後でもきっと自分に合った役割が見つかると思います。

飛島建設 株式会社

設備グループ 設備施工チーム

きささ やすひこ
木皿 康彦

入社年：2014年入社
職種：施工
出身学科：電気電子工学科



<http://www.tobishima.co.jp/>

私は学生時代にサッカーのコーチをしていた時に今の会社の方と知り合いになり、いろいろお話を聞いているうちにその仕事内容に興味を持ち、私もこの会社に入社したいと思い、建設業を志望しました。入社当初はいろいろな物件の概算見積を通して電気設備と機械設備を学びました。自分で図面を書いて、それを拾って、実際に金額を入れることをしました。その時には資格の取得にも挑戦しました。

現在は先輩について現場に出て、検査関係や書類の作成などを行っています。現場に出る前にデスクワークで知識を蓄えられたので、わかったという実感がわき、とても面白かったです。実際には図面の通りに行かず、現場での納まりも考えなければいけないと思いますが、これから先は実際に施工の場で管理をしていきたいということと、そのために必要な知識をもっと蓄えておきたいので、いろいろな資格の取得を目指したいです。それと、ゼネコンの設備の人間はサブコンからすると建築という所長と同じ立場にあると思うので、それにふさわしい人間になりたいと思います。

※用語解説

概算見積：概略図、条件書等で大まかな見積を行うこと。詳細が決まった後に精算見積を行う。

サブコン：(Subcontractor)
ゼネコン (General Contractor) から工事の一部※を請負う業者。
※電気設備一式、給排水衛生設備工事一式、空調設備工事一式など。



図面上のものを
PCに打ち込みます。

学生への メッセージ

学生の間はその時にしかできないこと、そのための時間がたくさんあります。自分の時間を大切にしてください。いろいろな人と関わりを持っておくと思いいます。社会人になるときは不安や期待、様々な気持があると思いますが、しっかりと覚悟と決意をもって入ってきてほしいです。きっとやりがいのある仕事があります。



書類整理もやっています。



西松建設 株式会社

工事事務所

やまざき じゅん
山崎 純

入社年：2013年入社

職種：施工

出身学科：建築施工システム技術科 <http://www.nishimatsu.co.jp/>



私が携わっている建設現場は日々100人以上のその道のプロフェッショナル達が集まり一つの目的に向かって働いています。その目的は『良い建物を造る』こと。毎日スピード感と迫力のある環境で働くことができるのはゼネコンならではの魅力と言えます。加えて、どんな大きな建物も立派な設備も一つずつの積み重ねにより出来上がっています。多くの人々が様々なかたちで使用する建物を建設するゼネコンは、多くの人々によって支えられています。

その中でも設備は建物の中核を担っています。使用する人達の快適な暮らしを追求し“ここちよさ”を提供する設備は、目に見えるものから見えないものまで隅々に渡って活躍しています。その工事の担当が私の仕事です。企業先や設計事務所との打合せ、図面チェックによる建築と設備の調整や、工事の確認、一つ一つの仕事に責任があり、やりがいがあります。

建物を造る喜びは他の職業では味わえないような感動を得ることができるので、今後もその感動と喜びを持ち、様々な人たちがふれあい、喜び、笑顔があふれるまちづくりの一端を担うという思いを持って働いていきたいです。

※用語解説

MB（メーターボックス）：配管や水・電気のマーターを収めているスペース。

けんせつ小町：建設業で活躍する女性技術者・技能者の業界愛称。



設備機器が納まるか再度MB確認中！
けんせつ小町は互いに頑張ってます！



施工図通りにできているか
現場確認中！

学生への メッセージ

設備を専門に学んでこなかった私も仕事の中で設備の事を覚え設備担当として働いています。専門知識がなくても安心して設備を志して下さい！設備職は多岐にわたり活躍できるのでとてもやりがいのある仕事です！

株式会社 フジタ

設計エンジニアリングセンター 設備設計部

いくし ま たくお
生嶋 拓夫

入社年：2007年入社

職種：設計

出身学科：電気電子工学科



<http://www.fujita.co.jp/>

就職活動では当初電力会社や電機メーカーを志望していました。人の役に立つ仕事がしたかったのですが、保守・メンテナンスなどのルーチンワークや研究・開発の仕事が面白そうに感じませんでした。会社訪問の際、仕事のスケールの大きさや仲間意識の強さに魅力を感じ、建設業界に決めたのを覚えています。

入社して半年間の研修後、現場での工事管理を1年半経験しました。その後、電気設備設計に配属になり今年で設計6年目になります。現在はホテルやゴミ焼却場、生産工場の設計に携わっています。

用途や規模の異なる建物を顧客の要求を聞きながら設計図にするのは簡単なことではありませんが、その半面やりがいを強く感じています。また、仕事を通じて様々な業種の方と繋がることができ、コミュニケーションをとる面白さや難しさを身を以て学ぶことができます。自分の設計した図面が具体的に形となって出来上がった瞬間が、なんとも言い表せない達成感があり、建設業の醍醐味だと思います。

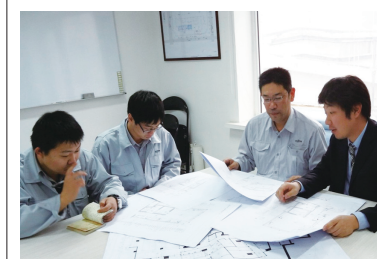
将来は、国内だけでなく海外にも自分の設計した建物をたくさん残して行きたいです。



次から次へ・・・
日常業務のメールチェック中！

学生への メッセージ

自分が興味をもち、魅力に感じた仕事につくのが一番だと思います。建設業は国内案件だけでなく海外でも活躍できる土壌があり、人として成長できる業界です。是非、一緒に仕事をしましょう！



你好！中国にて
ローカルスタッフと打合せ中



前田建設工業 株式会社

建築事業本部 設備設計部

みたでら しゅんすけ
三田寺 俊輔

入社年：2011年入社
職種：設計
出身学科：電気電子工学科



<http://www.maeda.co.jp/>

学生時代は、プログラミング関係の仕事に興味があり電気電子情報工学を専攻していました。その中で、建設業へ就職したいと考えたきっかけはOB訪問でした。プログラマー同様に自ら設計するという共通点があり、それが目に見えて残ることがやりがいになると思い建設業に進むことにしました。

入社してから4年間、電気設備設計担当として主にマンションの設計をおこなっています。私がマンションの設計をする中で、建物を完成させるのはもちろんですが、一番やりがいを感じたのは、照明計画でした。「実際に自分がイメージした通りの明るさ、見え方になっているか。」「居住する方や作業員に不快感を与えないように配慮ができていないか。」など全てのステークホルダーに対して考える部分が多くあります。

建物完成までには多くの人と関わり、様々な意見交換をおこない、多くのことを学べることを自分の成長として実感しています。

将来は、照明計画だけでなく電気設備のスペシャリストとして活躍していきたいと思っています。



上司のチェック中。
業務の指導を受けています。



意匠担当と打合せ中。
意匠デザインと照明を融合させます。

学生への メッセージ

本当にやりたい事を見つけるのは難しいと思います。建設業をやりたいと少しでも思うのであればチャレンジしてみてください。もしかしたらこれがきっかけで自分がやりたい事、やりたかった事が見つかるかもしれませんよ。



三井住友建設 株式会社

建築部 設備グループ

はやし ひろたか
林 弘峰

入社年：2011年入社
職種：施工
出身学科：建築学科



<http://www.smcon.co.jp/>

ゼネコン設備を志望した最初のきっかけは、大学の授業の中で設備に興味を抱き環境系のゼミを選択したことでした。それからの1年間で、意匠・構造とは異なる角度から建物に向き合う設備という仕事に面白さを感じ、今の会社に入社するに至りました。

私の業務は、現場の施工状況の確認と各種検査等の段取・受検、打合せや会議への出席、様々な検討事項の解決です。それらを通して設備に要求される品質を確保し、施工へ引き渡します。入社後2年と少し設備設計を経験し、今は現場に出て2年目になります。期待される成果が徐々に大きくなっていると感じますが、それを乗り越え自信につなぐため、日々邁進しています。

いろいろな問題点が発生するたびに、周りの意見を聞きながら答えを探します。難しい問題ほど解決策を見つけた時の達成感は大きくやりがいを感じます。

まだまだ知識も経験も浅い私ですが、これから様々な現場を経験し、将来はあいつに聞けば何でも分かると言われるような設備エンジニアを目指していきたいと思っています。

※用語解説

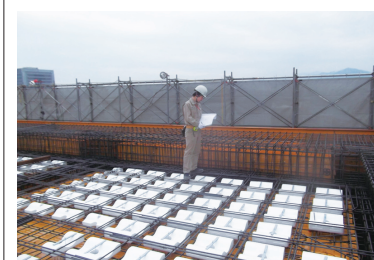
受検：建物を完成させるまでに様々な検査を受けること。
(社内、諸官庁、設計・監理者、発注者検査など)
上棟：家などを建てる時、柱・梁などの組み立てを済ませて棟木を上げること。鉄筋コンクリート造の場合は屋上のコンクリート打設完了時。



配管と施工図の整合を確認しています。床が出来る前に行います。

学生への メッセージ

建築の中で設備は地味なイメージがあるかと思いますが、しかし実際は、建物になくてはならない重要な要素の一つです。少しでも興味があれば、ゼネコンの設備職を将来の選択肢の一つに是非入れてみてください。



上棟間近！屋上階打設前に、スリーブ位置を確認しています。

確かなものを地球と未来に For the Earth and Future

自分がいのちを吹き込んだ建物が誕生したとき、喜びのフィナーレが待っている！
建物が街に、新しい風景として加わる感激の瞬間が待っている！
この感動を共に味わおう！



建物から都市へ、そして地球の未来を創るのは
あなたです！

建築設備エンジニアだからできること

Things you can do, if you were the engineer in General Contractor.

建設業は、企画力・設計力・施工力・エンジニアリング力等を駆使し、建物のライフサイクルにおけるあらゆる場面で、ベストソリューションを提案することで、バランスのとれた建物を提供しなければならない。

あくなき探究心で建設技術を向上させる

研究開発

工法、材料、システム構築等に係わる研究を実施しています。そしてこれらの成果を施工現場や設計などに応用します。

例えば、施工期間を短縮する工法を開発することで、より早く建物をお客様に引き渡すことができます。また、施工現場において予想していなかった事態に遭遇した場合、工学的観点から解決策を見出すことも重要な業務となります。

経験と工学的知見をフル活用できる人材が求められ、幅広い分野の研究者が活躍しています。

多種多様なお客様のニーズに応える

エンジニアリング

建設業では多種多様なお客様のニーズに応えるべく、さまざまな分野に特化したエンジニアリング部門があります。

特に生産系や医療施設では生産設備と建物のマッチングを図るべく、製造工程の把握、生産諸室の条件、自動倉庫や搬送設備に至るまでをコーディネートします。

さらに、将来の社会構造を見据えた市場開拓などもその業務のひとつです。例えば、太陽光発電といった新エネルギーの市場やエネルギー供給の観点から都市の空間構成のあり方など、建築や土木といった分野に囚われることなくさまざまな分野のエンジニア達が活躍しています。

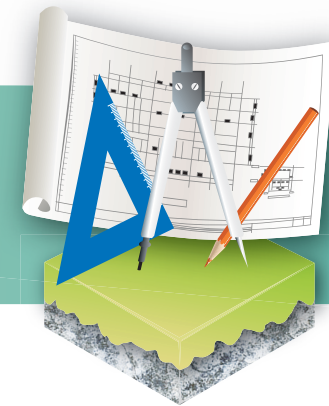
営業



営業

不動産開発

設計



意匠設計

構造設計

設備設計

人と人、会社と未来をつなぐ大きな架け橋

営業



会社の顔という重い責任を担った仕事です。営業の最大の魅力は「人と人を繋ぐ役割を担える」ということです。言い換えれば営業は、社外に広範囲な人脈網という財産を持っているということです。一期一会を念頭に昼夜問わず人脈構築に奔走し、試行錯誤しながら毎日を過ごしている姿は涙なくして語れません。

しかし、人脈という財産を携え最前線で奮闘するのは大変ではありますが、厳しくも充実したアクティブな仕事です。

「思い」を図面という名のキャンバスに表現する

設計



お客様の要望・思想を受け、最適な設備方式を提案します。さらに建築に関するあらゆる知識を駆使してシステムを構築し図面化、施工者にバトンを渡し具現化します。実務としては現地調査から始まり法令の確認、実施設計、意匠・構造との納まり調整などを行います。

また、お客様・メーカー・諸官庁（建築指導課・消防他）、社内他部署との接点が多く知識のスキルアップがしやすい環境にあります。

プロジェクトに関わった皆の努力の結晶である建物をお客様へ引き渡す時は、
自分が手塩にかけて育てた愛娘が嫁に行く時のような、
晴れやかで嬉しくて、幸せで、でも泣いてしまうような感動があります。

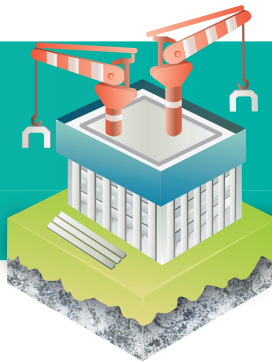
その各場面で建築設備エンジニアの果たす役割は非常に大きい。

見積



建築施工
設備施工

施工



竣工・
引渡し

リニューアル



数字を積み重ね建物を創造する

見積



さまざまな建築物件の企画書や設計図などから、必要な工事を洗い出し各工事に必要な数量を計測、材料ごとに値段を計上し工事費の算出を行う部門です。

見積部門で算出した金額によって仕事が受注できるかどうか大きく左右されます。いわば会社の心臓部と言っても過言ではありません。

これだけ重要な部門であるからこそ、物件を受注した瞬間は何物にも代えがたい大きな喜びがあります。

ものづくりの醍醐味がそこにある

施工



施工手順などの計画を立て、品質、コスト、工程、安全の全てに細心の注意を払いながら、時間をかけてスケールの大きな建物を作り上げていきます。

設備技術者は建物に必要な機能を全て把握した上で、各機器を有機的に結合させて最大の能力が発揮できるよう、工学知識を駆使してものづくりをプロデュースします。

スケールの大きいものを努力を積み重ねて完成させた時の感動は計り知れません。

快適で安全な居住空間を提供する

リニューアル



建物は完成した時から少しずつ劣化が始まります。快適で安全な建物環境を維持して行くためには設備機能の保全が必要となります。リニューアル部門は建物の劣化診断やエネルギー診断などを行い、調査・診断結果を基により良い具体的な計画を提案します。

また、お客様の要望に沿った居住空間を提供する為に、工事中の工程・品質・安全管理も行います。

我々は、調査→企画→提案→工事を一手に担うプロ集団です。



若手職員の一日

職 種

設 計



根本 智子

ねもと

ともこ

設計本部

設備設計部

2009 年入社

出身学科：新領域創成科学研究科
社会文化環境学専攻

越谷市に新築するテナント事務所ビル（物件 A）の設計監理と、練馬区に建設する大学（物件 B）、品川区に建設する中高一貫校（物件 C）の設計を担当しています。
お客様や役所、現場や設計内との打合せの日々です。

起床	出勤	グループ会議	設計打合	社内打合	
6:00 朝は弱いので、毎日が闘いです・・・。	8:30 会社近くのカフェで朝食後出勤。通勤時間は 40 分程度。	9:00 課内での連絡事項伝達会議。グループのメンバーの作業状況の確認や、役職者会議の内容などが課長からグループメンバーへ伝達される。 歓迎会や送別会等、飲み会の予定をこの時に決めることも。 	10:00 物件 C の設備機器設置スペースや配管スペース等の面積について、意匠設計と打合せを行う。 将来のメンテナンス性にも関係する重要な打合せです。 	11:00 物件 B の衛生空調設備の費用の見込み方等について、見積部門と打合せを行う。 他部門と打合せ！ 	
昼食	移動	現場打合	アフター 6 色々	帰宅	就寝
12:00 社員食堂で同じグループのメンバーと食事。昼食後は自席で睡眠。 グループのメンバーと一緒に食事をすることが多いです。 	13:00 物件 A の現場へ移動。移動中は個人のスマートフォンでメールをチェックしたり、現場での打合せ内容の資料を確認したりする。	14:30 物件 A の工事事務所にて、設計図より詳細な図面で現場の納まり確認を行ったり、設計的な変更事項を伝達したりする。 	18:00 パターン①：現場打ち合わせ後、会社へ戻ってきて物件 B、C の作業を進める。パターン②：現場担当者や協力会社の方々と飲み会。パターン③：映画鑑賞！ 	22:00 お風呂には 1 時間くらいゆっくり浸かり、リフレッシュ。 飲み会の写真♪	0:00

休日の過ごし方

定期的に開催している演奏会



休日は、学生時代から続けているオーケストラの練習へ行ったり、最近始めたランニングのイベントに参加したりしています。



社会人になって、ランニングを始めました。社内イベントの駅伝大会の時の写真。

女性ランナー全員
設備職で働く
「けんせつ小町」

若手職員の一日

職 種

設 計



淵崎 礼奈

ふちざき

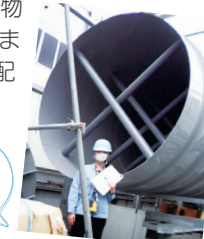
あやな

環境設計部
2012 年入社
出身学科：建築学科

茨城県土浦市に計画している食品工場の機械設備設計をメインに担当しています。工場は生産設備との取合いが多く、試行錯誤の日々ですが学ぶことが多くあります。

また、設計部の OJT*の一環で設計者及び監理者として建物を造るうえで必要な設計品質について、座学研修や現場で実地研修を受けています。

* OJT : On the Job Training

起床	出勤	朝礼	打合	移動	昼食
6:00 朝食。 仕事で帰りが遅いときは夕食をとらないことも多い為朝食は欠かさず、沢山食べます。 ごはんのおかずは毎日色々♪	7:40 身支度後、30 分程度の通勤です。 今日は現場に行く為作業着等で荷物が多くなります。 特に、東京と現場地域の気温が異なるので防寒対策は絶対です。	8:30 部署内で今日一日の仕事の内容や外出、打合せの確認をします。	9:00 顧客へのプレゼン内容及び資料についての打合せです。上司の指摘をもらう度に新しい発見があります。 	10:30 午後は部署の案件を検査に行きます。長野県内の案件のため往復 5 時間も掛かります。 移動の電車では午前中の打合せの関連資料を読んだり、資格勉強の時間です。 	12:00 時間の都合上車内で昼食をとります。車窓を眺めながらの駅弁です。  好物の海鮮巻き♪
検 査	現場巡回	退 社	帰 宅	勉強	就 寝
13:30 監理者はお客さんの立場になって書類が整理されているか、設計図書通りに建物が作られているか確認します。 	14:30 図面から読み取り、想像する大きさと現場で見る実物では迫力が違います。巨大な塩ビ配管に驚きます。  現場は工事中の防塵マスクをしています	18:30 本日の業務は終了です。郊外の澄んだ空気に癒されて都心へ帰ります。お疲れ様でした。 	21:00 疲れて居間の椅子でウトウトしてしまうこともしばしば… z z z  現場越しの日没	23:00 一級建築士資格勉強。実務での作図は CAD で行うため、不慣れな手書きに一苦労です。  製図道具たち！	0:30 ストレッチして、おやすみなさーい

休日の過ごし方



こちらはプライベートで行われている設計部の若手社員の集まりです。不定期で飲み会や BBQ などを行っています。今回は土日を利用して一泊二日の河口湖へ運動合宿兼温泉旅行に行きました。仕事とは違った先輩後輩の絆が深まります。



休日は趣味のテニスをするためにスクールに通っています。デスクワークがメインになり運動不足や肩こりに悩みますが、極力時間をつくり体力維持及びリフレッシュに努めています。



若手職員の一日

職 種

積 算



中 島 卓

なかじま

すぐる

建築事業部
設備部設備課
2002 年入社
出身学科：電気工学科

横浜市内に計画されている私立学校講堂棟新築の見積を担当しています。
建設会社数社による入札案件ですが、生まれ育った地元の学校で思い入れもあり、ぜひ受注したいと思っています。
無駄を省き、適正工期によるベストプライスを導き、受注に繋がります。

起 床	出 勤	始 業	打 合	昼 食
5:30 満員電車が苦手なため、少し早めに起床。朝から頭をフル回転させるために、朝食はごはん2杯をしっかり摂る！	6:30 自宅からは電車で約60分。座ることはできないが、お気に入りの洋楽を聴いたり本を読んだり、リラックスして通勤。 今日の予定は…？ 	8:30 始業の1時間前には席に着く。この1時間はいわば自由時間。コーヒーを飲みながら今日の仕事の段取りをしたり、前日から持ち越した資料の整理をしたりする。 	10:30 協力会社の担当者と図面を見ながら施工方法の打合せ。見積は高すぎれば勝てないし、安過ぎれば工事を完成できない。曖昧な部分を残さないように入念に確認し合う。	12:30 昼食は社内にある社員食堂で。日替わりラーメンは毎日食べても飽きない(笑) 食事をしながら先輩や同期との情報交換の場でもある。 やっぱり「みそ」だね！
見積書の作成	上司のチェック	帰 宅	勉強	就 寝
13:00 各業種・メーカーから受領した見積書をもとに原価を算出。入札用の見積明細を作成ソフトを使って組み立てていく。 相手は数字、間違いは許されない。集中力を切らさず値入をし見積書を作成する。	16:00 上司の目はミスや不足を鋭く見抜く。このチェックがあるから私も安心して見積書を提出できる。今日はミスが多かったな…。明日頑張って修正することにする。	22:00 上司のチェックが終わり、課の仲間も誘ってそのまま居酒屋へ。今後の戦略なども話し合ったが半分も覚えていない？！	23:00 来月に控えた電気技術者資格試験の問題集を1日分解く。毎日少しずつでもコツコツ積み重ねていくことが合格への早道だ。  むむ！手ごわい…。	0:00 朝は早いので明日に備えて夜更かしはなるべくしない。寝不足で頭が回らないのが一番効率が悪い…zzZ

休日の過ごし方

念願の愛車！
BMW K1200S



休日は、大学時代からのバイク仲間とツーリングへ。バイクで走るには今の時期が一番気持ちがいい。



とある夏の週末、バイク4台、車2台でハケ岳までロングツーリング。ボーナスでようやく買った念願の愛車で出発。この時ばかりは仕事を忘れて、自然を満喫しながら林道を走ります。
日曜日の夕方、旧友たちとの楽しい思い出を持ち帰ってまた明日からの一週間に備えます。

若手職員の一日

職 種

積 算



大田 悠介

おおた

ゆうすけ

設備部設備課

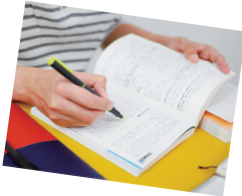
2013 年入社

出身学科：電気工学科

私は、積算業務を担当しています。

積算は、企画書や設計図などから、工事に必要な数量を計測する「数量積算」を基に、対応する価格を設定し、工事に必要な金額の算出を行う仕事です。

積算から受注に繋げるために適正な工事費を算出します。

起床	出勤	始業	打合	昼食
6:00 起床後、寮の食堂で朝食を摂る。部屋に戻り、天気予報、ニュースをチェック。今日は夕方から雨の予報なので傘を忘れずに持っていく。 	7:00 寮から会社までは徒歩も含め、電車で約 40 分。電車では本を読みながら通勤。 	8:30 始業 30 分以上前には席に着いておく。一日の仕事や外出、打合せの確認を行う。今日は午前中に打合せ、午後から現場パトロールに行く予定だ。 	10:00 協力会社の担当者と工事内容について打合せ。機器の仕様や配管数量に図面と照らし合わせ間違いがないか念入りに確認し合う。 	12:00 会社近くの弁当屋で弁当を購入後社内です食（外食することもあり）。昼食後は自席で午後の仕事に向けて睡眠。 
現場内巡回	施主打合	終業	帰宅	就寝
13:00 日によっては現場をパトロールに行くこともある。パトロールの際は、施工不備や現場内に危険がないか確認していく。 	16:30 協力会社・メーカーからの見積書をもとに入札用の見積明細書を作成する。 	17:30 やり残しの業務及び明日の業務について確認を行う。業務終了後は職場の先輩や友人と居酒屋へ行くことも。 	22:00 寝る前に来月に控えた資格試験の勉強を行う。 	0:00 明日も朝は早いので夜更かしはせずに就寝。

休日の過ごし方

今日は同僚と鍋の約束があるので食材を買いにスーパーへ。お酒も忘れずに買ってきます。夕方、同僚が

到着してから調理開始。定番のキムチ鍋にしました。今回は締めラーメンを入れる計画でしたが全員満腹で断念。夜中まで飲み続け、それぞれの電車がなくなる前に解散。次に鍋をするときは締めのラーメンまで完食したいと思います。



来月、会社の先輩とゴルフコースを初めて回るようになったので、今日は朝から先輩と車でゴルフの練習場へ。今日の課題は「真っ直ぐに飛ばす」ことです。結果としてはいまいちでしたが、楽しかったのでまた休日に行こうと思いました。



若手職員の一日

職 種

施 工



鈴木 康平

すずき

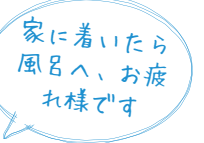
こうへい

設備エンジニアリング部

2012 年入社

出身学科：機械工学科

さいたま市の 19 階建てのマンション（物件 A）、さいたま市の 5 階建ての倉庫（物件 B）、茅ヶ崎市の 8 階建てのマンション（物件 C）、厚木市の工場（物件 D）の施工管理を担当しています。施主、建築、サブコンとの打合せをし、現場の品質向上・工程管理・原価管理が主な業務です。また、一週間で 4 物件を管理する為、日々のスケジュール調整を行います。

起 床	出 勤	朝 礼	打 合	昼 食
5:30 朝からガッツリ食べられないので、補給栄養食品を食べて出勤。	6:30 家で朝食後、物件 C へ。2 時間程度の電車通勤。座れるので、リラックスして通勤できる。	8:30 現場にて、注意事項、施工手順を建築・サブコン※と確認。  ※サブコン：設備工事専門会社	10:30 サブコンと品質・工程・懸案事項について打合せ。  消防検査風景 最近は大いびり煩れてきました	12:30 現場で手配の弁当 昼食後は自席にて睡眠。
スケジュール調整	施主打合	帰 宅	フリータイム	就 寝
13:00 各現場の工程の確認し、効率よく管理できる様、予定を調整する。  スケジュール調整、これが重要なんです！	16:00 設計・施主と工程・懸案事項について打合せ。 	22:00 職場の先輩と居酒屋経由にて帰宅。  先輩との飲み会。ついつい飲みすぎてしまう・・・	23:00 友人と電話や、録画したテレビを見る。週 2 回は勉強時間に充てる。 	0:00 この時間までには寝る様にしている。睡眠不足は、いい仕事の敵。  家に着いたら風呂へ、お疲れ様です

休日の過ごし方



地域のサッカー社会人チームにて、2 時間程度の練習や試合をします。夜は、友人と飲み会です。とにかく、自分の好きなことをして、リフレッシュをします。



休日は、こんなことも.. 獲ったどー！

若手職員の一日

職種

施工



佐藤 正和

さとう

まさかず

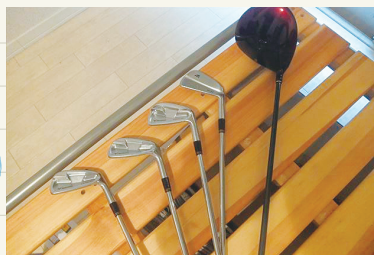
設備グループ
設備施工チーム
2011年入社
出身学科：建築学科

主な業務としては施工物件の設備施工管理、新規物件の積算業務を行っています。施工に関しては複数の施工現場を担当し、各現場を回りながら施工状況の確認、打合せを行っています。現在は主にマンションを中心に施工管理を行っています。また、新規案件について積算を行い、設備工事がいくらかかるか等の検討を行っています。

起床	出勤	始業	資料整理	打合	
6:00 出勤時間までかなり余裕をもって起床。	7:30 軽く朝食をとり、シャワーを浴びて出勤。  愛用のシャンプー	8:30 支店でメール、スケジュールの確認、自分なりの一日の予定を調整。  どうしても朝が弱いので朝ドリンクも必須です	9:30 スムーズな打合せができるように説明に必要と思う提案書、施工検討図の作成。  打合せ用の検討図面作成	11:00 部署内で一週間の予定の確認、連絡・調整事項等の確認（社内打合せ）。	
昼食	定例	現場巡回	積算業務	帰宅	就寝
12:00 支店の食堂で昼食。 たまに、気分を変えたいときは近くのコンビニまで買い出し。 	14:00 現場で関係者全員で配管の施工方法や、仕上げ方法等の品質管理の打合せ。	16:30 定例終了後、現場確認。  現場が図面通り施工させているか確認をします	18:30 図面で機器の仕様、台数、配管の長さ等を確認しながら金額を詰めていく作業。  CADおよび紙ベースで見積落ちのないようによく確認しながら行います	23:30 21 時頃に業務を終了し、先輩と居酒屋へ。普段できないようなコアな話ができる貴重な場です。  酔った勢いで注文したデザートしっかりと完食しました	1:30 普段より少し遅い就寝。

休日の過ごし方

愛用のゴルフクラブ



最近ゴルフにはまりつつあります。なかなかラウンドの予定は立ちませんが、次回のラウンドがいつ決まってもいいように、準備は怠りません。近くの練習場に足を運び毎回200球ほど打込みます。



建設業界は設備関連だけでもさまざまな資格があります。休日はまとまった時間が取れる貴重な日なので集中して勉強し、早期取得に向けて取り組んでいます。

電気設備

Electrical system work

電力会社から引き込まれた電気が、設備機器などに達するまでには、受変電設備や配電盤など多くの電気設備が必要となる。また、停電や災害時に活躍する非常用発電機、蓄電池、インターネットやLAN用の情報通信網の構築も、この電気設備分野に含まれる。

受変電設備

電力会社から高圧の電気を引き込み、低圧の電気に変換してから建物各所や諸設備へ電気を送る。



中央監視防災センター

設備の稼働状態を監視する建物の心臓部。防災設備も監視するので非常時の防災拠点でもある。



ロビー照明

空間の雰囲気を作り出すのは照明。照明器具の選定次第で省エネルギー効果は大きく異なる。



会議室照明

会議室の照明で会議の進み具合は大きく違う。放送・PC・プロジェクターも電気設備の分野である。



衛生設備

Plumbing system work

水の惑星と言われるように地球上には大量の水が存在するが、われわれが利用できる淡水はその0.008%に過ぎず、水は貴重な資源である。この貴重で必要不可欠な水の都市・建物内での代謝を司っているのが衛生設備であり、利用する人々の生活や仕事がスムーズに行なわれるための基本的な設備である。

ボイラー

燃料を燃焼させて水を加熱し、蒸気や温水を生成する機械。生成した蒸気や温水は、給湯や暖房などに使用する。



受水槽

水道局より水を引込み、水を一旦蓄えるタンク。このタンクから、ポンプを介して建物各所に水を供給する。



噴水

建物の庭園などに設けることで、人々に安らぎの空間を提供する。照明との組み合わせで演出効果は更に高まる。



トイレ

人々の生活には欠かせない設備であり各種配管が集約されている。節水器具の採用で、省資源への効果は大きくなる。



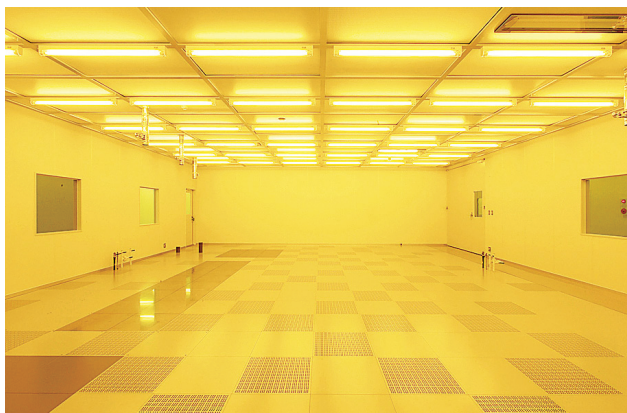
空調設備

Air conditioning system work

温度・湿度・気流・空気質(清浄度)を目的にあった条件に調整することで、居住者の快適性向上、空気汚染の防御、作業能率の向上、工場生産製品の品質確保など、最適な室内空気環境を創り出すことが可能となる。空調設備はこのような役割を担うものであり、一般に熱源、空調機、配管・ダクト設備、換気設備、排煙設備、自動制御設備などから構成されている。

クリーンルーム

電子機器・製薬工場等に設けられ、清浄度・温湿度・気流・室圧や気中化学物質までを微細にコントロールする。



手術室

病院等の医療関係施設では、院内感染の防止を第一に考えた高度な設備が求められる。空調に課せられる役割りは大きい。



データセンター

サーバーからの発熱量が非常に多いデータセンターでは、システムの信頼性に加えて熱効率の高い空調システムが求められる。



空調機械室

冷房や暖房を行うための機械を設置する部屋。冷凍機やボイラーが設置され、各種配管を介して、空調機へ供給される。



搬送設備

Transportation system work

都市の三次元空間を自由に移動するエレベーターやエスカレーターは、安心・快適・便利を与える生活には欠かせない重要な設備である。また、空間スペースを縦横無尽に無駄なく使用する機械駐車も搬送設備のひとつで、限られた都市空間を有効に利用した究極のパーキングといえる。

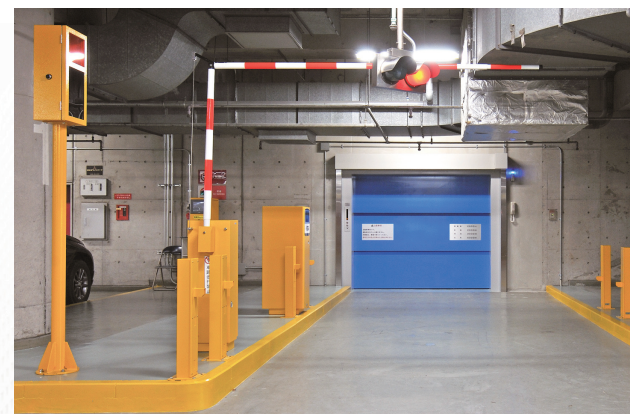
エレベーター

人や荷物を目的の場所まで垂直方向に搬送する。
今や建築には欠かせない設備で安全性と信頼性が求められる。



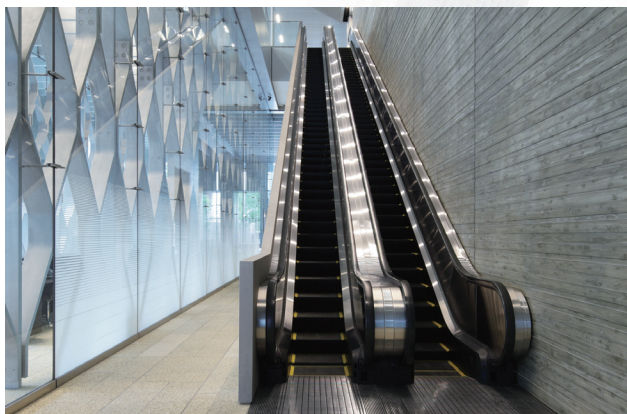
機械式駐車場

車を自動で入出庫させるもので、狭い敷地を有効利用し、駐車台数を確保できる。課金システムも併設される。



エスカレーター

建物内等で人の移動が円滑かつ連続的に行なえる搬送設備。交通機関や商業施設等には欠かせないものである。



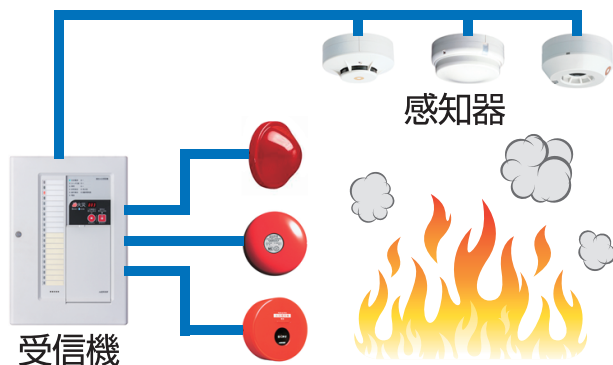
防災設備

Fire protection and Fire alarm system work

大切な人命や財産を火災から守るため、さまざまな防災設備が建物内に設けられている。いち早く火災発生を知らせる自動火災報知設備、避難を促す警報設備や誘導灯設備、初期消火に威力を発揮するスプリンクラー消火設備など、建物に安全・安心を与える重要な設備である。

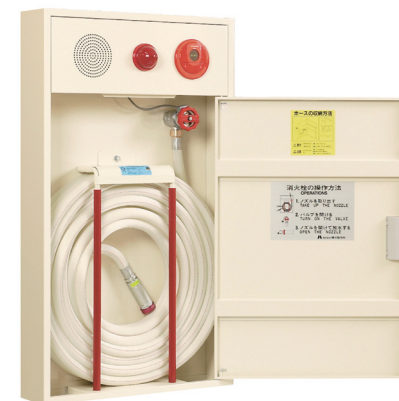
自動火災報知設備

天井等に設置された火災感知器が熱や煙を感知して、建物内の人に警報を発して火災の発生を知らせる。



屋内消火栓設備

人が直接容易に初期消火を行なう設備。ホースの先端ノズルから水を放出させて消火する。



スプリンクラー消火設備

火災を感知すると、スプリンクラーヘッドが開放し、水を放出する。初期消火に威力を発揮する。



泡消火設備

駐車場、危険物取扱所など引火性液体の火災時に、泡を放出させ火災表面を覆い窒息冷却消火する。



これからの建築設備①



これからの建物には地球環境への貢献が求められます。建築設備の分野では、以下に大きく分類されます。

- ・次世代設備を用いたアクティブシステム
- ・建築計画と一体化し自然エネルギーを利用したパッシブシステム
- ・エネルギーを見える化し省エネを行うマネジメントシステム

■ アクティブシステム

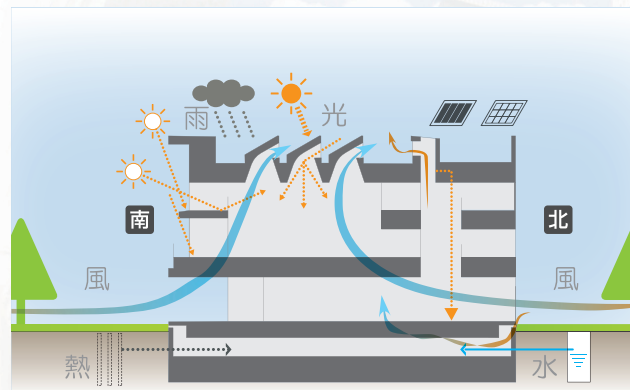
- ◆ タスク・アンビエント照明・空調
個人認証制御
- ◆ ダクトレス空調システム
- ◆ 輻射空調システム
- ◆ デマンドレスポンス etc

■ パッシブシステム

- ◆ 自然風光利用
- ◆ 窓際ゾーンの光と熱の制御
- ◆ 太陽光発電
- ◆ 風力発電 etc

■ マネジメントシステム

- ◆ BEMS (FEMS,CEMS)
エネルギーの見える化
設備の適正運転管理 etc



これからの建築設備②

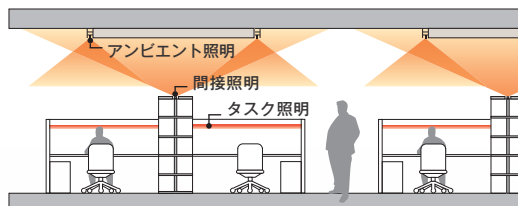
アクティブシステム <次世代設備の採用>

◆ タスク・アンビエント照明・空調、個人認証制御

執務域（タスク域）と屋内の全域（アンビエント域）を分離し、タスク域の必要な部分のみに集中して照明・空調を行う方式を採用。

【タスク・アンビエント照明：明るさ感利用】

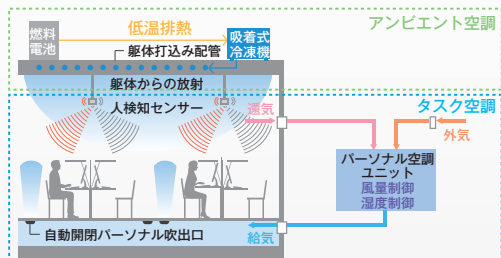
パターン	一般オフィス	間接照明なし	間接照明あり
内観			
照度	750lx	300lx	400lx
明るさ画像			
明るさ感指標値	7.4	7.2	7.5



アンビエント照明の照度を抑えつつ、天井放射型照明との組み合わせで明るさ感を演出。さらにタスク照明で机上面の照度を確保。

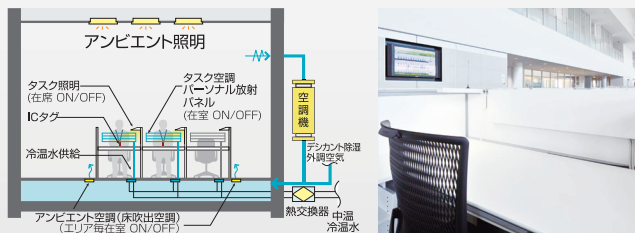
【タスク・アンビエント空調：排熱利用】

- ・燃料電池の低温排熱を有効活用し、吸着式冷凍機で冷水を製造。
- ・躯体放射空調による快適環境を提供、かつ搬送動力を低減。
- ・自分好みの風量選択と在席情報による外気量制御で快適＆省エネ。



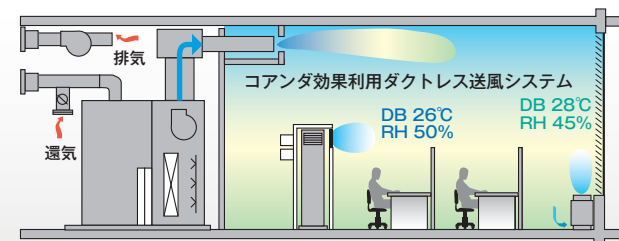
【個人認証によるパーソナル制御】

- ・タスク域の空調はパーソナル放射パネルをデスクのそばに設置して、個人好みに応じた快適環境を実現。
- ・社員の在席・在席をICタグにより検知し、タスク照明・空調のON/OFFを制御することにより、無駄なエネルギーを徹底的に削減。



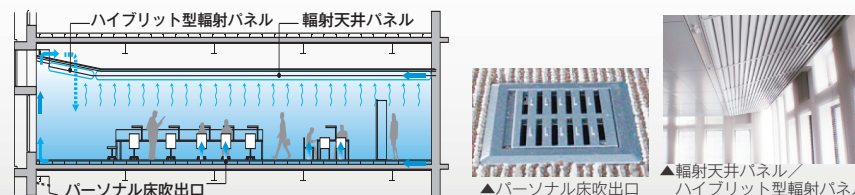
◆ ダクトレス空調システム

天井面に吹出し気流を付着させて搬送し、アンビエント空調として使用することで搬送動力を大幅に削減。また、二重天井を無くすことにより、高い天井高を確保。



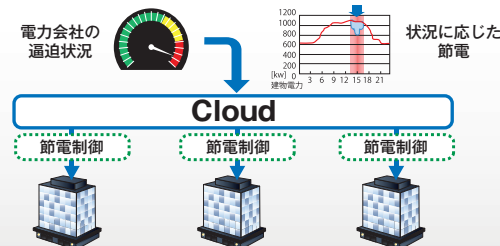
◆ 輻射空調システム

熱は温度の高いところから低いところへ伝わるという性質を利用。また床下には、換気のために取り込んだ外気を、デシカント（除湿剤）を利用した空調機で湿度調整した空気が流れる。この空気は、個人ごとに設けたパーソナル床吹出口の開閉によって、風量を調節可能。



◆ デマンドレスポンス

- ・CEMS、電力会社の逼迫状況や、単体または複数建物のピーク電力等の状況に応じて、自動で節電を実行。
- ・パーソナル制御と組み合わせることにより、ユーザー単位での参加可否設定が可能。



これからの建築設備③

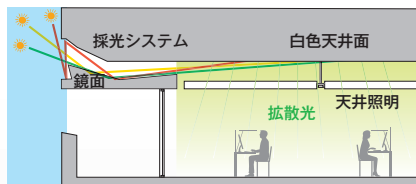
パッシブシステム <自然エネルギーの積極的な利用と制御>

マネジメントシステム <エコ意識を促す「見える化」>

◆ 自然風光利用

【自然光利用】

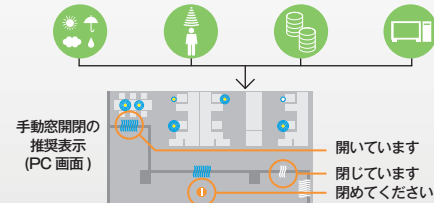
- ・ 自然光を天井へ照射し、眩しさ感を抑制しつつ、室内の明るさ感を向上。
- ・ 固定式構造で、年間を通じて様々な太陽高度の直射日光を採光可能。
- ・ 窓際だけではなく室内にまで光を到達させ、照明エネルギーを最小化。



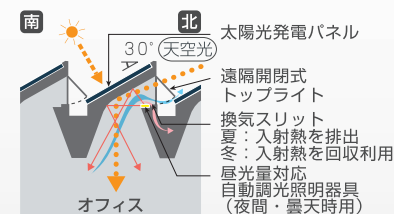
【自然風利用】

- ・ 風・外気温・室温・人の位置などの計測データを用いた窓の開閉判断。
- ・ 屋外の風を取り込んで室内を快適な温熱環境に制御。

気象等計測データ 次世代人検知センサー データベース シミュレーション



【屋根面の利用】



◆ BEMS (Building Energy Management System)

建物に設置された設備や機器の運転データ / エネルギー使用量データを蓄積・解析し、効率よく制御することでエネルギー消費量の最適化 / 低減を図るシステム。

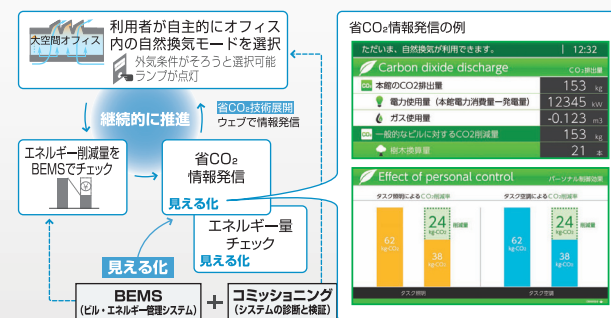
- ・ クラウドによりどこからでも施設毎、施設内のフロア毎に細かくエネルギー管理。
- ・ ビル管理者だけでなく、ユーザーも自分のエネルギー消費を閲覧。
- ・ ユーザーに省エネ情報を発信、エコ意識の向上。
- ・ 天候などの情報から必要な蓄電・蓄熱量を制御。

◆ FEMS (Factory Energy Management System)

BEMSの工場版。

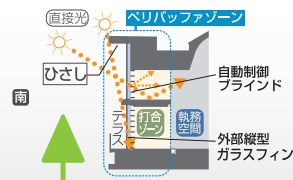
◆ CEMS (Cluster/Community Energy Management System)

BEMS、FEMSを含めた地域全体のエネルギーを管理するシステム。



◆ 窓際ゾーンの光と熱の制御

日光を抑制する大きな庇 (ひさし) と縦型ガラスフィンおよび自動制御ブラインドで直射光をカットして空調負荷抑制・窓際に打合ゾーンを配置し、光と熱をゆるやかに調整する緩衝空間 (ペリパッファゾーン) を形成し、執務空間を快適性を保ちながら、空調エネルギーを低減。



建設業へ寄せられた声

～ 社会貢献やインフラ整備 ～

太陽光発電に潜むリスクを消防官へ説明

新エネルギーとして注目を浴びている太陽光発電施設について、その仕組みや火災時の留意点などを実際の施設を用いて説明しています。

消防官からのコメント：

炎と闘う傍らに潜む感電リスクに漠然と不安を抱いていたが、実際の設備を見ながら危険なポイントについて具体的な説明を聞くことができ、現実の問題としての理解が深まった。



発注者から寄せられた声

日本のゼネコンは海外のゼネコンに比べて、非常に仕事はきっちり品質の高いものをつくる。(某世界トップソフト会社)

プロジェクト経験者が、設計も施工もみんなで一つの目標に向かってきて「楽しい」と言っていた。当時は楽しいということがどういうことかよく理解できなかったが、今回プロジェクトを通じて、皆で一つの目標に向かうことを実感でき楽しかった。(某大手ショッピングセンター)

子どもたちへの見学会

工事現場や技術研究所の見学会を開催しています。建築技術を上させるための無響室や風洞施設では、最先端の技術を楽しみながら学んでもらう機会を提供しています。

子どもたちからのコメント：

自分が住む街にこんな施設があるとは思わなかった。



子どもたちからのコメント：

いろいろな施設があって面白かった。また行きたい！



＜法人会員＞ ■ 50 音 順

アイサワ工業（株）	（株）奥村組	三幸建設工業（株）	T S U C H I Y A （株）	（株）ピーエス三菱	三井住友建設（株）
青木あすなろ建設（株）	奥村組土木興業（株）	シーエヌ建設（株）	鉄建建設（株）	（株）久本組	宮坂建設工業（株）
あおみ建設（株）	オリエンタル白石（株）	ジェイアール東海建設（株）	東亜建設工業（株）	菱中建設（株）	宮地エンジニアリング（株）
（株）浅川組	（株）ガイアート T・K	ショーボンド建設（株）	東亜道路工業（株）	（株）廣野組	みらい建設工業（株）
（株）浅沼組	（株）加賀田組	清水建設（株）	東急建設（株）	深田サルベージ建設（株）	村本建設（株）
（株）新井組	鹿島建設（株）	新谷建設（株）	東鉄工業（株）	（株）福田組	名工建設（株）
荒井建設（株）	鹿島道路（株）	西濃建設（株）	東洋建設（株）	（株）藤木工務店	（株）森組
（株）安藤・間	株木建設（株）	西武建設（株）	徳倉建設（株）	（株）富士工	（株）森本組
池田建設（株）	北野建設（株）	（株）銭高組	戸田建設（株）	（株）フジタ	（株）守谷商会
勇建設（株）	九鉄工業（株）	仙建工業（株）	飛鳥建設（株）	（株）不動テトラ	矢作建設工業（株）
石黒建設（株）	共立建設（株）	第一建設工業（株）	（株）巴コーポレーション	（株）北都組	（株）ヤマウラ
（株）石山組	（株）クボタ工建	大旺新洋（株）	（株）ナカノフドー建設	（株）本間組	（株）山田組
伊藤組土建（株）	（株）熊谷組	大末建設（株）	（株）中山組	前田建設工業（株）	ユニオン建設（株）
岩倉建設（株）	京王建設（株）	大成建設（株）	奈良建設（株）	前田道路（株）	横河工事（株）
岩田地崎建設（株）	京急建設（株）	大成ロテック（株）	南海辰村建設（株）	（株）増岡組	吉川建設（株）
（株）植木組	広成建設（株）	大鉄工業（株）	西松建設（株）	松井建設（株）	（株）吉田組
梅林建設（株）	公成建設（株）	大日本土木（株）	日特建設（株）	松尾建設（株）	寄神建設（株）
（株）NB 建設	（株）交通建設	大豊建設（株）	（株）N I P P O	（株）松尾工務店	ライト工業（株）
（株）エム・テック	（株）鴻池組	大和小田急建設（株）	日本国土開発（株）	（株）松村組	りんかい日産建設（株）
大木建設（株）	五洋建設（株）	（株）竹中工務店	日本道路（株）	松本建設（株）	若築建設（株）
（株）大林組	坂田建設（株）	（株）竹中土木	（株）ノバック	馬淵建設（株）	
大林道路（株）	札建工業（株）	多田建設（株）	（株）橋本店	丸磯建設（株）	
（株）大本組	佐藤工業（株）	（株）田中組	（株）長谷工コーポレーション	丸彦渡辺建設（株）	
（株）岡谷組	三軌建設（株）	田辺建設（株）	（株）ハンシン建設	（株）丸山工務所	

＜団体会員＞

（一社）日本道路建設業協会	（一社）海外建設協会	（一社）土地改良建設協会	（一社）日本埋立浚渫協会	（一財）日本ダム協会
---------------	------------	--------------	--------------	------------

＜特別会員＞

オーバーシーズ・ベクテル・インコーポレーテッド	三星物産（株）	J F Eエンジニアリング（株）	新日鉄住金エンジニアリング（株）	日立造船（株）
フルーア・ダニエル・ジャパン（株）	三井造船鉄構エンジニアリング（株）	レンドリース・ジャパン（株）		

建設業は今、

建 電 情 機 化 農
築 気 報 械 学 学
など

多彩な分野のエンジニアを
求めている。



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

建築本部