



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、人びとの快適な暮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（ゼネコン）



建築工事

など

設備工事

など



専門工事会社など

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

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

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・見積・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

設計統括部 設備設計部

さかもと まり
坂本 真理



入社年：2010年入社
職種：設計
出身学科：システム科学技術研究科 <http://www.ad-hzm.co.jp/>

大学時代に住環境とアレルギー性疾患との関連性について興味を持ち、環境の研究室に所属しました。卒業研究を進めるうちに、室内環境を作り出す仕事に携わりたいと考えるようになり、ゼネコンで活躍する先輩や同じ志の同級生たちの影響を受けてゼネコンの設備職を志望しました。

入社後は、設備設計部に配属となり、事務所や商業施設、病院や生産施設と、建物用途に関わらずに幅広い物件を担当しています。用途の違いはもちろん、お客様の要望や条件により、毎回異なる知識が必要になります。物件に携わるたびに新たに学び、また、更に知識に磨きをかけていく必要があることは大変ではありますが、この仕事の魅力だと考えています。また、完成した設計内容をお客様に説明した際に、「こんなに考えてくれてありがとう」と言っていただけると、苦勞が報われたとうれしくなります。

出産、育児休業を経て設備設計部に復帰した現在は、出産前と同じように設計を担当しています。限られた時間の中で対応するには工夫が必要ですが、設備技術者としての自身の成長のために必要なことだと捉えています。職場の方の理解と家族の協力もあるのでそれに応え、これからも未経験分野の設計に取組み、技術力を向上させていきたいと考えています。

※用語解説

意匠設計：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。



空調方式を先輩と検討中

学生への メッセージ

学生時代に学んできたことも大切ですが、社会人になってから学ぶこともたくさんあります。自分の得意不得意に縛られず、やりたいと思えることに挑戦してください。やりがいのある職業に出会えることを願っています。

学生時代に学んできたことも大切ですが、



意匠設計*者を交えて打合せ！



株式会社 大林組

工事事務所

たにがわ まさき
谷川 雅樹



入社年：2014年入社
職種：施工
出身学科：電子工学科 <http://www.obayashi.co.jp/>

「スケールの大きな仕事がしたい」「色々な場所で多くの人に関わりたい」と考え、業界にとらわれず、大学OBが就職した先の企業を調べていた中で建設業に出会いました。電子工学を専攻していた私にとって建設業というのは未知の世界でしたが、調べれば調べる程そのスケールの大きさや仕事のやりがいに魅力を感じていきました。そんな建設業の中で、生活環境を作る、建物の価値を高める“設備”に魅力を感じ、設備職を志望しました。

現在は商業施設の建設現場で、主な業務は工程管理と品質管理を行っています。現場を進めるために、打合せで決めた工程に沿って“建築”と“設備”といった枠にとらわれず“チーム一丸”の精神で工程管理に努めています。しかし工程通りに進まないこともあります。そんなとき、助けてくれるのは協力会社*や作業員の方です。立場や職種は異なりますが、誰一人として見て見ぬふりはしません。人と人が直接助け合って仕事出来る、それは建設業の魅力だと日々感じています。

現場では様々な苦勞があり、大変に思うこともありますが、竣工**したときの達成感はひとしおです。一つ一つの経験を大切に、人の心に残る建物を造っていきたいと思います。

※用語解説

協力会社：建築工事、電気工事、給排水衛生工事、空調工事を請負う業者。
竣工：建物の完成。



試運転調整前の最終確認！
地味ですが大事な作業です！

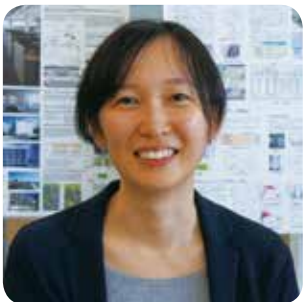
学生への メッセージ

学生の皆さん、学科や業種にとらわれず、多くのことに耳を傾けてください。そしてたくさん悩んでください。働いているイメージが具体的にできれば、自分に合う仕事・会社がきっと見つかります。皆さんにとってベストな仕事に出会えることを祈っています。

学生の皆さん、学科や業種にとらわれず、



器具付け前の寸法確認です！
後戻りがないように現場で細かくチェックします！



鹿島建設 株式会社

建築環境グループ

ゆみの さおり
弓野 沙織



入社年：2016年入社

職種：研究開発

出身学科：建築・社会環境工学科 <http://www.kajima.co.jp/>

私は大学で都市気候分野の研究室に在籍し、ヒートアイランド対策の効果分析に関する研究で博士号を取得しました。大学に残る道も考えましたが、環境負荷の少ない都市・建築空間を実現するために、まずはコストや使用者の利便性など環境以外に都市・建築の仕様を決める要因をよく知る必要があるのではと考え、設計から施工まで行うゼネコンを志望しました。

技術研究所では建築環境グループに在籍し、空調方式決定のための温熱環境評価ツールの構築といった研究開発や、現場業務の支援として、新しい空調方式を採用した場合の温熱環境シミュレーション・竣工後の温熱環境測定などを行っています。設計者や現場の技術者に計算・測定結果を説明する際、建設業の技術者同士でも専門分野が異なりなかなか分かってもらえないこともありますが、設計や運用方針が温熱環境に与える影響を相手に納得してもらい、効果的な変更が採用されたときはとてもやりがいを感じます。設備機器、施工のことなどまだ分からないこともたくさんありますが、これらの知識を深めつつ環境・エネルギー面で優れた建物を造ることに貢献していきたいです。



シミュレーションの実施・評価など、パソコンの前にいることが多いです。



竣工時の温熱環境測定を実施中

学生への メッセージ

ゼネコンには様々なエンジニアがいますが、女性は少ない業界です。新しい価値は多様性の中から生まれると私は信じているので、女性は躊躇するかもしれませんが、勇気をもって建設業界に飛び込んできてほしいです。



株式会社 熊谷組

建築部 積算グループ

やまぐち ひろき
山口 大樹



入社年：2015年入社

職種：見積

出身学科：建築学科 <http://www.kumagaigumi.co.jp/>

私は大学で建築設備の技術が建物に魂（いのち）を吹き込むという重要な役割を果たしていることを学びました。そのような建築設備の面白さや一見して分からない技術があり、その拘りに強く関心を抱き、建築設備エンジニアの分野を志望しました。

入社してからは、建築設備エンジニアとしての基礎をキャリア形成の社内研修において環境設計、施工管理、積算の各業務を経験し、その結果積算業務を選択しました。

積算業務では、積算した金額で工事の受注や予算を決定していきます。建物用途が異なれば設備機器、材料も異なり、全てが同じではないことが楽しくもあり、やりがいを感じるところです。

積算グループでは数字と正面から向き合い、多種多様な図面を読み解き、発注者様の見積要綱書、設計者の思想、それを実現する施工、その全てを繋げるパイプの役割を果たします。

また、関係各部署と協力し合いながら、自己のスキルアップと仕事に誇りを持って、日々の業務にやりがいを感じながら、仕事に邁進しています。

将来は、会社の代表となる建物の積算に携わり、受注に繋げることでできる技術者へと成長することが目標であり、そしてそれは自分の通過点の一つと捉え、今後も仕事を楽しみながら行っていきたいと思っています。



建築積算担当者との打合せ



設計図書にて積算業務中！

学生への メッセージ

皆さんにお伝えしたいことは、仕事を「楽しむ」ことです。建設業は様々な職種の上で成り立っています。必ずしも一つの職種に絞る必要はないと思います。また、日々進化していく建築設備技術を生かすのは私たち技術者です。若さの持つ「魅力」「可能性」「柔軟な思考力」を発揮し、建築設備エンジニアを目指しませんか。



株式会社 鴻池組

設備エンジニアリング部 設計課

たけはな ゆかり
竹鼻 紫



入社年：2016年入社
職種：設計
出身学科：建築環境システム学科 <http://www.konoike.co.jp/>

友人や、親戚などと街を歩いている際に、「この建物、私が造ったんだ」と言えるような大きなものを造りたいと思い、ゼネコンを志望しました。また、大学時代に環境系の研究室に属しており、建物を造る上で設備という分野が大きく関わっていることを知り、ゼネコンの設備エンジニアを選択しました。

入社して、半年間施工管理を経験し、その後設備設計に配属となり、現在は事務所ビルやマンションの設計に携わっています。主な業務としては、図面作成や諸官庁*協議、意匠・構造担当者との打合せなどです。特に協議や打合せは、たくさんの知識を吸収する場でもあり、人に説明することの重要さや大変さを再確認できる場でもあることから、日々学ぶことがたくさんあると感じています。設備という分野は電気・給排水・空調・換気など幅広く、全ての設備を検討しながら、設計図を作成したり、監理を行うことは簡単なことではありません。しかし、幅が広いからこそ、やりがいとはともあると思います。まだ経験できていませんが、自分の設計したものが形となり出来上がった瞬間の感動はひとしおだと思ひ、それがこの業界の醍醐味であると思います。

※用語解説

諸官庁：国家の諸機関、役所のことをいい、建築指導課や消防署などがある。



CADを使用して
図面作成などを行っています。

学生への メッセージ

建築物というのは、意匠や構造だけでは成り立ちません。

その建物に息を吹き込むことが設備の役割です。建築設備の認知度は低いですが、重要な役割を担っています。そんな仕事を一緒にやってみませんか？少しでも興味があれば、選択肢の中に入れてみてください。



意匠担当者と打合せ中。
照明デザインなどの調整を行います。

佐藤工業 株式会社

建築部

ごとう ひろき
後藤 弘樹



入社年：2015年入社
職種：施工
出身学科：建築環境システム学科 <http://www.satokogyo.co.jp/>

大学生のときに住宅における室間の温度差についての実態研究を行った際に、建築設備への興味が湧き、私たちが快適に暮らしながら省エネや環境保全に貢献したいと思い、ゼネコンの設備職を志望しました。

入社して1年は建築の基礎や設備の業務について研修を行い、建物ができるまでの大きな流れを学びました。その後、現場の施工管理部署に配属となり、ホテルや薬品工場の施工を担当しました。大きな骨格を成してる躯体に、内臓や血液、神経の役割を担っている設備が機能したときは嬉しさがこみ上げてきます。時には、工程どおりに進まないこともあります。みんなが助け合い一致団結するところは建設業で働くことの大きな魅力でもあります。

これから病院やマンションなど多種多様な物件を施工し、将来的には設計や研究職として省エネや環境保全に貢献していきたいです。



受電後の受変電設備の点検

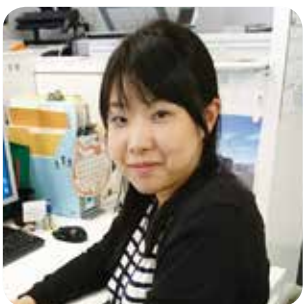
学生への メッセージ

ゼネコンの中にも設計や積算や施工などといった多くの職種があります。

これからの就職活動でも最初から決めつけてしまうのではなく、様々な分野に興味を持ってください。また、たくさんの人と話をしているいろいろな考え方を知り、自分自身の可能性を広げていってください。



図面のチェック中!!



清水建設 株式会社

設計部

たなべ みや
田邊 美弥

入社年：2009年入社
職種：設計
出身学科：電気工学専攻



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

「ものづくり」がしたい、その中でも、「喜ばれるものをつくりたい」という思いが、建設業界を志望したきっかけでした。電気工学出身者は様々な業界に必要とされますが、建設業では発注者とともに1から作り上げることができ、その思いに近づけることができると考えました。現在も少しでもその思いを達成することに向け、試行錯誤を重ねる毎日です。

非常に大きく、長期間使われる建築物のシステムを丸ごと設計できる電気設計の魅力を一言にまとめると、「自らの携わる範囲が広い」ことです。電気設計者の仕事は、建築物の受変電計画や照明計画等の空間デザイン、機械警備システムの設計等、多岐にわたっています。さらに、30年前の変電所から最先端の情報技術までの幅広い話題に関し、発注者、設計者、諸官庁、工事担当者等、様々な相手に合わせて話を進めていく必要があり、常に技術者として応えられるような構えが必要です。内容も相手も幅広い分、時には困難を伴う場面もありますが、一つの建物にまとめ上げる過程では刺激のある日々を経て、出来上がった瞬間は大きな達成感を味わうことができます。

これからも技術を磨き、お客様や世の中の人々に喜ばれる建物を造りたいと思います。



サンプルを取り寄せて
検討中！



設計した受変電設備を
工場にて検査中。

学生への メッセージ

省エネ、情報化等が建築業界に必要とされている

今、電気の知識を持った人が求められています。さらに仕事に真剣に取り組むことで、多くの知識を吸収できます。「電気のことならお任せを！」と胸を張り、周囲の人から頼られる設備技術者を目指してみませんか？

大成建設 株式会社

設備部

さとう ゆうき
佐藤 祐樹

入社年：2011年入社
職種：施工
出身学科：建築・都市科学専攻



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



私が建設業を志望した理由は、子供の頃からサッカーをやっていて、チームで大きなことを成し遂げる仕事をしたいと思っていたからです。実際に施工の立場で仕事をしていますが、現場に1日500人以上の作業員が集まってチームを形成し、その成果を何カ月も積み重ねて一つの建物を造る、そのスケールの大きさにはいつも変わらぬ魅力を感じます。

設備工事とは、照明や空調、水廻りなど建物を生かすための機能を作る分野です。設計図を基にお客様や設計と打ち合せてよりお客様のニーズに合った案を作り、施工計画を立て工程・安全・品質・コストを勘案しながら施工管理を行い、検査・試運転を重ねて最終的に高品質な建物機能を作り上げます。ゼネコンの設備職員は、その建物の設備工事を最も上流でコントロールすることができます。私の施工管理次第で作業員の動きが変わり、最終的に建物機能の完成形は大きく変わってきます。施工中に苦労すればする分だけ完成形の出来に反映され、そこに大きなやりがいを感じます。



ベトナムの現場での集合写真。国籍が違っても建物への思いは一緒です。



受電前の官庁検査の写真。建物に電気を入れる瞬間は達成感を感じます。

学生への メッセージ

当たり前ですが、建物は設計担当者や事務担当者がいて、

何より作業員さんがいて工事が成り立ちます。それらを全て繋ぐためのコミュニケーション力や、柔軟な発想を必要とする施工管理能力は、勉強だけでは学べません。思わぬ経験が仕事に生かされたりするので、勉強以外の時間も大切にしてください。



株式会社 竹中工務店

設備部 設備施工管理グループ

よこぜき なおき
横関 直樹

入社年：2013年入社
職種：施工
出身学科：物理工学科



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

就職活動では当初重工メーカーなどを志望していましたが、「より大きなモノづくりがしたい」という思いから、建設業に興味を持ち始め、身近な建物から都市のランドマークになっている巨大建造物まで手掛けているゼネコンに強く心惹かれました。その中で、建築を学んでいない私にも設備技術者として建物づくりに携われる道があることを知り、建設業界を志望しました。

建築設備は、建物の快適性能や省エネ性能を決める最も大切な要素の一つです。お客様や社会から要求される高い建物性能を実現するため、最新の設備機器の情報を把握し、建築や構造と整合を取りながら、ものづくりのプロデューサーとして自分のイメージする高い品質のものを実現できたときには大きなやりがいを感じます。

ただ、実際に建物を建てるためには図面を描くだけでは不十分で、現地現物で確認することや、多くの関係者をまとめ上げることがとても重要ですが、今現在作業所において、この難しさを身をもって学んでいます。

まだ自分が本格的に携わった建物の竣工に立ち会ったことがないので、仕事は大変なこともたくさんありますが、竣工のときを楽しみに日々奮闘しています。

※用語解説

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。



iPadを使って現場の確認を行っています。



施工図*のチェックも大切な仕事です。

学生へのメッセージ

建設業界ほどスケールの大きなモノづくりに携われる業界は他になかなかありません。大変なことも多いですが、その分やりがいや達成感も大きいと思います。就職活動では自分の持っているイメージだけでなく、ぜひ色々な会社や業界の話聞いて、心動かされるものにチャレンジしてみてください。

東急建設 株式会社

建築部 設備工事グループ

おおた ななえ
太田 七重

入社年：2010年入社
職種：施工
出身学科：建築学科



<http://www.tokyu-cnst.co.jp/>



私は、大きい何かに向かってがむしゃらに突っ走ることができるこの業界でなら、大きなやりがいが見られるのではないかと漠然とした思いから建設業を志望しました。ジョブローテーションで設計、施工、見積とまわり、今は施工管理を行っています。実際に仕事を行っていくと、多くの専門知識と良好な人間関係の構築、適切な判断力を問われ、とても大変な職業だと感じました。

また、課せられる責任も大きく、不安になる日もありました。しかし、この業界の良い所は、一人ではないということです。多くの人と関わりながら仲間意識を持って、竣工という目標に向かっていく過程は、大変な思いとともに、仲間という大きな存在と有意義な時間を与えてくれました。苦勞を皆で分かち合いながら大きな目標を達成したときの感動は、言葉では言い表せません。また、やりがいは顧客の満足度によりさらに大きくなります。この仕事は顧客が満足しなければ成り立ちません。これからも、顧客に寄り添いながら、仲間の一員としての責務を果たし、やりがいのある仕事をしていきたいと思っています。



施工図チェック中。



機器の機能確認中。機器がきちんと動き出すとうれしい！

学生へのメッセージ

設備という分野は、人々が住みやすい環境を目指す現代において、着実に進化しつつ、ウェイトが重い分野となっております。だからこそやりがいを見つけることができるかもしれません。ぜひ、将来の選択肢の中に「建築設備エンジニア」を入れてみてください。



戸田建設 株式会社

技術開発センター 環境創造ユニット

いとう ゆう
伊藤 優

入社年：2010年入社
職種：研究開発
出身学科：都市・建築学専攻



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

人が住んで活動するのに建築は必ず必要で、建物を造ることに携わっていきたいという思いから建設業を志しました。また、大学の授業を受けているうちに、建物を使う人にとって快適に過ごせる空間を提供したいと考えるようになり、それを実現できる設備分野に興味を持つようになりました。

私の業務は、環境・設備に関する技術開発および営業、設計、施工部門への技術支援がメインです。室内の温熱・気流環境について、実験室での測定のほか、建設計画段階でシミュレーションしたり、建物が出来上がってから現場で測定したりと、様々な経験をしています。また、業務を通して社内の設計者、施工者といった他部門、共同研究者、お客様など、多岐にわたる分野の方々と話す機会があり、日々刺激を受けながら自分自身のスキルアップを図っています。

近年は、地球温暖化問題の対策としてのゼロ・エネルギー・ビルディング (ZEB)^{*}の実現と展開が求められ、働き方への注目とともに快適性のみならず知的生産性向上や健康への配慮など、環境・設備分野へのニーズがますます高まっています。その中で自分の力を磨きながら、貢献していきたいと思っています。

※用語解説

ZEB：快適な室内環境を保ちながら、負荷抑制、自然エネルギー利用、設備システムの高効率化により省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーの導入を目指した建築物。



普段はシミュレーションをすることが多いです。

学生への メッセージ

建設の仕事は日々新しいことばかりで困難な面があるかもしれませんが、その分、建物が形になる様子が目に見えてくると、喜びを感じるものです。一人一人が活躍できる分野があり、ぜひ自分の力を生かしてみませんか？



どれくらい自然換気してるか測っています！



飛島建設 株式会社

設備部 設備施工グループ

ほしこ しょうた
星子 翔太

入社年：2016年入社
職種：施工
出身学科：建築工学科



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

設備を志望した動機は、大学時代の講義を通して設備に興味を持ち、設備の研究室に入り設備設計事務所にインターンシップに行ったことがきっかけでした。

又、その中でゼネコンを選んだ理由は、意匠とは違う視点で電気・衛生・空調全ての設備を管理する仕事をしたいと思ったからです。

現在は上司と2つの現場を担当し、図面のチェックや納まり検討、検査の立ち合い、書類の作成等を行っています。部分的な納まり^{*}検討ではありますが、自分で図面を作成し、図面通りに納まっていくことにとってもやりがいを感じています。

設備の現場監督として、建築と打合せをしながら設備の納まりを検討し、職人さん達と一つの建物を作りあげていくので、形に残るとも達成感のある仕事だと思っています。

※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。



現場納まり確認！

学生への メッセージ

自分のやりたい仕事を見つけるのは難しいことだと思いますが、自分の興味があることや好きなことから掘り下げていき、実際に仕事をしているところを見ることで、視野を広げることができると思います。



図面のチェック。



西松建設 株式会社

建築設計部 電気設備設計課

こぐれ さおり
小暮 沙緒里



入社年：2015年入社

職種：設計

出身学科：電気電子工学専攻

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

ひとつのものを造るには、私たちゼネコンやサブコン[※]、各工種の専門工事会社、各種メーカーなど様々な会社や人が関わっています。同じ目標を持った技術者が、知恵を結集してひとつの建物を造り上げることが「楽しそう!」と思い建設業を志望しました。私は大学では光通信に使う半導体部品の小型化について研究をしていました。今は学生時代に学んだ分野とは全く違う仕事をしていますが、日々新しいことを学べる環境はとて有意義です。また、建物はその建物ごとに建てる場所や目的、お客様の要望が異なり同じ建物は存在しません。

建物を建てるための課題は毎回異なり、それを解決しながら設計をしていくところに刺激があります。設計ではお客様との打合せが多く、お客様からの要望をうまく設計に取り入れなくてはなりません。またその要望の中には、もちろん建設コストも含まれます。これらをうまくコントロールできたときはとても嬉しくなります。自分が努力した分仕事が進み、結果が出るところにやりがいを感じています。

※用語解説

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。



先輩と設計に関する
打合せ中です。

学生への メッセージ

就職活動は思った以上に短く、様々な会社を見るのは大変だと思いますが、私の経験から、業界を幅広く見ることで、自分の専門分野以外や最初は興味がなかった業種からでもこれだ!と思うものが見つかるはずですよ。



パソコンに向かって業務中!

株式会社 フジタ

建設統括部 設備部

ふくしま りょうすけ
福島 僚亮



入社年：2010年入社

職種：見積

出身学科：建築学科

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

私の父が建設業で働いていた為、学生時代によく現場に父の仕事を手伝いに行っていました。その中で、総合建設業というものに興味を持ったのが動機です。

入社して半年の研修後に、工事管理を2年、設備設計を2年半、海外勤務を1年、現在は積算業務を行っております。

仕事の魅力については、やはりプロジェクトのスケールの大きさにあると思います。1プロジェクトの期間が長い分、竣工時の達成感も大きいです。

また、これほどコミュニケーション能力を磨ける仕事はなかなか無いと思います。設計では顧客[※]要求を図面にする力、積算では図面から設計者の考えを読み取る力、現場管理では協力業者との連携や、顧客との交渉等、常にコミュニケーションが大事な仕事です。どのセクションにおいてもコミュニケーションが上手く取れて、自分の思うとおりに仕事が進んでいく時に、私は一番やりがいを感じます。

※用語解説

顧客：建物の発注者。



設計から受領した資料チェック!
積算は金額を算出するだけではありません!
積算する上での懸念事項や、不足している部分などをチェックしています。

学生への メッセージ

建設業の中でも設備部門というあまり目立たない印象がありますが、建物の機能を担うのが設備です。また設備技術者は技術力だけでなくコミュニケーションや交渉等も業務内容に多く、建設業では最も『総合力』を求められる仕事だと思います。大変ですがやりがいもたっぷりあります。一緒にかんばりましょう。



打合せ中。図面の内容について説明しています!
いつも気を付けているのは専門的な内容についても
分かりやすく相手に分かるように説明することです。



前田建設工業 株式会社

建築設備グループ

ふるかわ めぐみ
古川 愛美

入社年：2015年入社
職種：施工
出身学科：自然科学工学科



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

私は元々ものづくりやまちづくりに興味があり、高校3年生頃に漠然と将来建築現場で働けたら面白いかなあと考えていました。大学では、建築学科を専攻していましたが、大学院で音響系の研究室に在籍していたこともあり、設備施工という職種を選択しました。

現在入社3年目となり、マンション、体育館、ホテルの3現場を担当しています。

日常の業務は、現場管理、定例会議[※]等の打合せへの参加、書類や図面の作成、チェック等々多岐にわたります。建築職員とは異なり複数現場を掛け持つことが多く、各現場で脳内を切り替えながら対応しています。

複数の現場を兼務することは自分のスキルアップに繋がり、現場ごとに建築用途や現場環境、職員・協力会社を始めとする人間関係が全く異なってくるので面白く、良い気分転換にもなります。細かい管理が求められる面もありますが、日々の積み重ねが最終的に建物という大きな形として完成させることができます。自分達が造った建物がお客様に引き渡され、人々の生活の舞台になることはとても感慨深いです。

※用語解説

定例会議：発行者、設計者を交えて定期的に行う会議。
接地：機械の故障などで電気が漏れた場合に、地面に電気を逃し感電を防ぐ。



現場にて接地[※]工事確認中。現在はまだ掘削した地下での工事段階です。



パソコン事務所にて打合せ中。施工方法について検討しています。

学生への メッセージ

自分の将来を左右する就職活動、体力的にも精神的にも負荷のかかる時期だと思いますが、あくまでも選ぶのは皆さん自身です。自分の気持ちや興味に正直になって、ぜひ自分のやりたいことを見つけて下さい。応援しています！



三井住友建設 株式会社

建築本部 設備設計ディビジョン

ありはら たかみ
有原 貴海

入社年：2016年入社
職種：設計
出身学科：機械サイエンス学科



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

学生時代、私は機械工学系の学部を専攻していました。私の中での建設業界のイメージは、機械工学系とは掛け離れた業種というイメージを持っていました。ふとしたきっかけで学内説明会に参加し、実際に働いている社員の方から話を聞くと、そのイメージは大きく変わり、建設業界には機械工学系専攻の人間でも活躍できる“設備”というフィールドがあることを知りました。

設計・施工・積算の業務の中で、電気・機械・情報・インフラ[※]等、多岐にわたる分野に関わり仕事を進めます。私は1つの分野を突き詰めて極めていくという性格ではないと認識していた為、幅広い分野を取り扱い、異業種の方と関わりながら仕事ができるこの世界に飛び込みました。

学生の皆さんが自分に合った仕事を見つけ、選択するという事は難しいことだと思います。しかし、様々な業種がある中で1つでも多くの仕事を知り、チャンスを広げてください。その中で私達の様な“設備屋”に興味を持って頂ければ幸いです。情熱を持った熱い技術者がたくさんいます。

※用語解説

インフラ：上下水道、送電網、通信施設などの施設。



たくさんの資料を使い
計算書を作成します！

学生への メッセージ

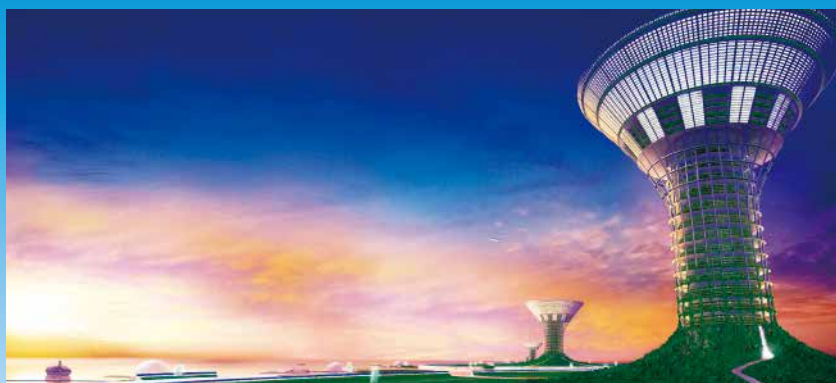
就職活動はほんの少しのきっかけで結果が大きく変わることがあるかもしれません。少しでもこの業界に興味を持って頂けているのであれば、ぜひ、片足を踏み入れてみてください。「こんなこともするんだ!!」という発見があると思います。



意匠・構造担当者との
プラン調整は綿密に…

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.

総合建設業は、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



総合建設業では多種多様なお客様のニーズに応えるべく、様々な分野に特化したエンジニアリング部門があります。特に生産系や医薬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とらわれることなく様々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ときは、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



様々な建築物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とき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



建物は完成したとき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い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 **施工**



松森 喬史

まつもり たかふみ

設備エンジニアリング部
2014年入社
出身学科：電気科

港区の5階建てのマンション、相模原市の工場、草加市の11階建てのマンション、厚木市の物流倉庫の施工管理を担当しています。各現場での安全管理・品質管理・工程管理が主な業務です。日々のスケジュール管理がとても大変な仕事ですが、現場の進捗状況に合わせ、現場への出向回数を調整しています。

起床	出勤	朝礼	現場巡回	打合せ	
<p>5:30</p> <p>朝は余裕を持って起床。ゼリーやヨーグルトなど軽めの朝食をとります。</p>  <p>少なくとも良いので朝食は必ず食べます</p>	<p>7:30</p> <p>現場まで1時間以上の電車通勤。音楽を聴いたり一日の業務内容を整理しています。</p> 	<p>8:00</p> <p>本日の作業内容、注意ポイントを作業者、職員全員が集まり確認します。</p>  <p>朝礼の様子です。時期によっては百人以上の作業員が集まる事も</p> <p>重量物の搬入は要計画検討!!</p>	<p>9:30</p> <p>現場の進捗状況を確認するため、定期的に現場を巡回します。</p>  <p>厳しい諸官庁の検査も自信を持って受けます!</p>	<p>11:00</p> <p>協力会社と打合せ。質疑や懸念事項について話し合います。</p>  <p>協力会社の代理人と毎週現場ごとに打合せを行います。</p>	
昼食	図面確認	定例会議	PC作業	フリータイム	就寝
<p>12:00</p> <p>昼食は現場で手配されたお弁当を食べます。食後は自席で仮眠をとります。</p> 	<p>13:00</p> <p>総合図、施工図など様々な図面をチェックし、納まりや使い勝手などを確認します。</p>  <p>総合図・施工図は時間をかけてじっくりチェックします。</p>	<p>15:00</p> <p>施主・設計監理者・施工者が集まり、工事についての懸念事項や要望を打合せします。</p>	<p>16:00</p> <p>メールを確認したり、打合せに使うための資料を作成します。</p>  <p>メールチェック中~</p>	<p>19:00</p> <p>業務を終わらせ、リフレッシュする時間に充てます。お酒を飲んだり運動したり、日によって様々ですがストレスを解消するようにしています。</p>	<p>23:30</p> <p>明日に向けてゆっくり休みます。</p>

休日の過ごし方



最近購入した車でドライブに出かけています。子供の頃から車が好きで今もワクワクしながらドライブを満喫しています。



ゴルフもコースデビューしました。定期的に先輩とプレーし、ストレスを発散しています。これから練習してスコアを上げていきます。



若手職員の一日常



黒澤 涼


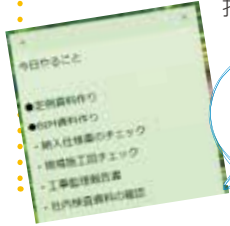

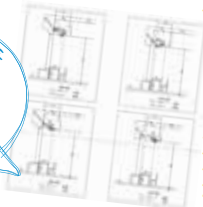



くろさわ りょう

建築設備グループ
2015年入社
出身学科：建築学科

八王子市内に計画されている集合住宅、川崎市の事務所ビルの改修、ホテルの改修を担当しています。近年では新築だけでなく改修の案件も増えてきています。改修案件では、新築案件と比べると出来ることが限られてくる為、新築とはまた異なった難しさを感じ、試行錯誤しています。新築や改修に限らず、日々お客様、各設計部署、役所、現場と打合せがあるので、スケジュール管理をしっかりと行い、業務に取り組んでいます。

職種

設計

起床	出勤	始業	社内打合せ	昼食
<p>6:00</p> <p>朝食</p>	<p>8:00</p> <p>寮から会社まで電車で40分。満員電車ですが、本を読んだり音楽を聴いたりしています。</p> <p><i>電車内の隙間時間で資格の勉強も行います。</i></p> 	<p>8:30</p> <p>始業の30分前に席に着く。1日のスケジュールを確認し1日の業務量を把握します。</p> <p><i>パソコンのふせんを利用し本日の業務量整理を行います。</i></p> 	<p>10:00</p> <p>意匠設計、構造設計との打合せを行います。</p>  <p><i>いい建物を作る為には、細かい打合せが必要です。</i></p>	<p>12:00</p> <p>お昼は会社で注文したお弁当を食べます。同期との情報交換の場でもあります。</p>
資料作成	施工図チェック	業務整理	フリータイム	就寝
<p>14:00</p> <p>打合せの資料作りを行い、上司のチェックを頂きます。</p> <p><i>打合せ資料です。お客様が複数案提示し、お客様が選択しやすいような資料を作成するように意識しています。</i></p> 	<p>16:00</p> <p>現場から上がってくる施工図のチェックを行います。設計、設計図通りに現場が出来ているか確認するのも仕事の1つです。</p> <p><i>現場で作成した施工図が、設計図通りになっているかを確認します。</i></p> 	<p>18:00</p> <p>1日の業務の整理を行います。期限が迫っている仕事がある場合は、残業することもあります。</p> <p><i>1日の業務のやり残しがないか確認し退社お疲れ様でした！</i></p> 	<p>19:00</p> <p>本日は予定通り作業が進んだ為、早めの退社です。大学時代の友人と飲み会です。</p> <p><i>退社後友人との飲み会での一品...</i></p> 	<p>0:00</p> <p>就寝。睡眠時間は6時間は確保するよう心がけています。</p>

休日の過ごし方



月1回サッカーのリーグ戦に参加しています。去年は6チーム中3位でしたが、今年は優勝を目指しています。夜はチームのメンバーと飲み会です。好きなスポーツをすることで心と体をリフレッシュさせています。



一級建築士取得に向けて勉強に取り組んでいます。休日はまとまった時間が取れる為、無駄にしないよう心がけています。

若手職員の一日

職種

施工



井関 勇真

いせき

ゆうま

建築部設備グループ

2014年入社

出身学科：電気電子工学科

都内の大型現場に常駐し、設備工事の施工管理を行っています。工程管理や他職種との調整が主な業務です。

店舗・ホテル・オフィス・駐車場・劇場と多様な用途があるため、様々な設備機器があり管理するポイントもそれぞれ違います。

一筋縄ではいかないところが多く大変ですが、やりがいでもあります。日々変化していく現場では、多くの情報をもとに整理する事が重要です。

起床	出勤	朝礼	現場巡回	現場打合せ	昼食
<p>5:30</p> <p>起きる時間は少し早目を目標に。多少の二度寝でも間に合います。</p>	<p>7:15</p> <p>少し早めに出社し気持ちを整えます。電車も空いているので一石二鳥です。</p>	<p>7:50</p> <p>その日の作業内容や注意事項を確認し、協力会社と作業手順や安全注意事項について打合せをします。</p>	<p>9:00</p> <p>上司と現場を巡回し、指導を受けながら現場の確認を行っています。</p>	<p>11:00</p> <p>翌日以降の作業の確認、関連工事との連絡・調整を行います。</p>	<p>12:00</p> <p>現場の仕出し弁当を食べます。コンビニで買うよりも栄養満点！</p>
<p>13:00</p> <p>午後からの作業の確認、午前の注意事項の再確認を行います。</p>	<p>13:30</p> <p>現場の進捗状況の確認や、他職種との調整事項の確認を主に行っています。</p>	<p>16:00</p> <p>複数の用途がある建物なので個別に建築との調整事項等を打合せします。</p>	<p>17:00</p> <p>報告書や翌日に向けた資料の確認等、デスクワークを行います。打合せが長引いたり、作成書類があると帰りが遅くなることもあります。</p>	<p>18:00</p> <p>資格試験*の勉強や友人、同僚と食事などをして過ごしています。</p>	<p>23:00</p> <p>軽いストレッチをして翌日に備え、就寝します。</p>

現場の朝礼の雰囲気です。非常に沢山の職人さんが現場で一箱に働いています。



施工状況の確認の顧客の要望に合致したものを目標とします。



大型機器は一回では入りきらないので何度も分割して搬入し、組み立てて据え付けます。



機器の搬入には大型のクレーンを使用します。危険が伴うので作業は慎重に事前打合せをしっかりと。

消防署の中間検査を受け、建物の機能が法を満たしているか等の確認を受けます。



協力会社の方と現場の進捗を確認しています。



機器が据え付けられていき、完成形が見えてくるようになってきました。



事務作業をする机の上はなるべくきれいに整理。

- *資格試験は
- ・一級建築士
 - ・建築設備士
 - ・一級電気工事施工管理技士
 - ・一級管工事施工管理技士
- などの取得を目指します。

ゆっくりコーヒーを飲みながら本を読んだりテレビを見てリフレッシュしています。



休日の過ごし方



土日を使って友人達と首都圏近郊へ1泊旅行に行ったりしています。近い場所でも行ってみると新しい発見があります。



会社の寮に住んでいるので、休日に気の合う仲間とお酒を飲んだりBBQをして過ごしています。

その他、資格取得に向けて勉強をしたり、リラックスする時間としてのんびり1日を過ごします。

若手職員の一日

職種 見積



国井 佳奈

くにい かな

設備部設備課
2015年入社
出身学科：建築学科

主な業務は、工事を受注するために空調換気設備や給排水衛生設備など機械設備の積算を行いながら、設備工事全般の施工管理業務を兼務しています。現在は特別養護老人ホームの施工管理を行っており、高齢者はもちろんのことその施設で働く職員の方々にも満足いただける施設を造りたいと思っています。

起床	出勤	始業	積算業務	資料整理	昼食
<p>6:00</p> <p>朝がそんなに強くないので、10分刻みで目覚ましをかけています。</p>	<p>8:00</p> <p>電車の中では好きな音楽を聴いて通勤しています。</p>	<p>8:30</p> <p>メール及びスケジュールの確認を行います。</p>	<p>9:00</p> <p>メーカー見積や協力業者の見積と図面を確認しながら、見積書を作成します。</p>  <p>図面と見積で相違がないか...</p>	<p>11:30</p> <p>現場の打合せで必要な資料をまとめたり、検討事項をリストアップしています。</p> 	<p>12:00</p> <p>会社でお弁当を頼んでいます！弁当のメニューが毎日楽しみです。</p> <p>今日のメニューは...?</p> 
現場打合せ	現場巡回	書類整理	フリータイム	就寝	
<p>13:00</p> <p>検討事項を協力業者と打合せします。</p> <p>どんな項目があるか...</p> 	<p>15:00</p> <p>施工の進捗、品質、安全確認のため、現場巡回を行っています。</p> <p>地中梁スリーブ確認中!</p> 	<p>16:00</p> <p>施工状況を確認し、指摘事項や提出書類をまとめています。</p>	<p>18:00</p> <p>友達と合流し、飲みながらおしゃべりを楽しんでいます。帰宅後は資格勉強など自分の時間を大切にしています。</p> <p>友達と会ってリフレッシュ♪</p> 	<p>23:30</p> <p>最近はストレッチをしてから寝るようになっています。</p>	

休日の過ごし方



休日は、友達とランチを楽しみながら、旅行の計画を立てています。イベントが決まれば、それに向けて友達と作戦会議という名のご飯会をしています。



アルバム作りにはまっていて、今までの思い出の写真やイベントのチケットなどを貼って、思い出に浸っています。また、友達の誕生日などの節目にアルバムを作ったり、手紙を書いたりしています。

若手職員の一日

職種

施工



佐藤 智子

さとう ともこ

建築部 設備グループ
2014年入社
出身学科：建築学科

東京都内にある大学施設の改修工事の施工管理を担当しています。改修工事は、新築物件に比べ工期が短いため臨機応変な対応を求められますが、難易度が高い分やりがいのある仕事と感じています。限られた時間の中で、お客様や設計事務所からの要求品質を確保し、より良い品質の設備を提供できるよう日々勉強しています。

起床	出勤・朝礼	図面チェック	設計打合せ	昼食
----	-------	--------	-------	----

6:00

準備に時間がかかるため早めの起床。

8:00

通勤時間は50分程度。
通勤中は音楽を聴いて一日のやる気を引き出します。

愛用の
スマホ兼音楽
プレイヤー♪



8:30

電気・設備専門工事会社が作成した図面をチェックします。決められたスペースに納まっているか、完成後の使い勝手など、様々な観点があります。



施工図
確認中!

10:00

先ほどの図面を設計者にも確認してもらいます。設計者の承諾を得て工事に着手できるようになります。

設計者にも
施工図を確認
してもらいます



12:00

社員食堂での昼食。午後の仕事に向けがっつりいただきます。



味・栄養・値段
3拍子揃った
社食です

現場巡回	現場打合せ	上司のチェック	フリータイム	帰宅・就寝
------	-------	---------	--------	-------

13:00

昼休み後現場へ向かいます。
現場を巡回し、問題なく施工されているか確認します。



配管の支持状況などを
確認しています!



点検口をのぞき天井内の
配線状況などを
確認しています



現場巡回で持ち歩く
道具たちです!
iPad、カメラ、スケール、
ライト、勾配計

16:00

この日は建物屋上への空調室外機搬入についての打合せです。クレーン車を使うので特に安全面に気を使います。



機器搬入時
の様子です

17:00

現場の懸案事項などを上司に相談します。些細な内容でも対応してくれるのでとてもありがたい存在です。

18:00

同期とご飯に行きます。仕事の話もあり、くだらない話もあり、とても楽しいひとときです。



美味しい鍋を
いただきました!

23:00

この時間には布団に入ることが目標です。

休日の過ごし方



冬の休日にはスノーボードに出かけます。去年は新しくボードも購入し年々はまりつつあります。グレンデ近くの宿へ泊まりがけで行くことも。体力的にはかなり消耗しますが気持ちリフレッシュできます!



社会人になってから旅行へ出かけることが増えました。都内から日帰りで行ける観光スポットを調べ、長期休暇以外にも度々出かけて行きます。写真は埼玉県長瀨です。自然の中、マイナスイオンをたくさん浴びとても癒されます!



若手職員の一日

職種

エンジニアリング



濱田 健史

はまだ

たけし

プラント事業部

2012年入社

出身学科：総合化学研究科
化学工学専攻

私は医薬品工場の生産設備の計画、見積、設計、調達、施工、試運転まで一貫した業務を担当しています。プロジェクトの初めから終わりまで全てに携われることが魅力のひとつです。日々の主な業務は、お客様との打合せを通じてニーズを設計に反映させたり、協力業者と詳細設計や工事の調整をすることです。

起床	出勤	朝礼	書類作成	協力会社打合せ	昼食
<p>5:30</p> <p>一日の活力は朝の食事が大事なので、ニュースを見ながらたくさん食べます。</p> 	<p>7:30</p> <p>現場に到着後は、コーヒーを飲みながら新聞を読むのが日課です。</p> 	<p>8:30</p> <p>ラジオ体操から始まり、協力業者と作業内容や注意事項の確認を行います。朝の指示は一日の仕事の出来が決まるくらい重要なのです。</p> 	<p>9:00</p> <p>翌日以降の作業手順書の作成や仕様の確認を行います。設計変更部分の見積の査定や設計図への反映も行います。</p> 	<p>11:00</p> <p>スケジュールの調整や品質管理のポイントを打合せします。設計の詳細部分も協力会社と打合せをして決めていきます。</p> 	<p>12:00</p> <p>現場で手配の弁当をみんなで仲良く食べます。昼食後の10分間の昼寝で午後の作業効率もアップ!</p> 
<p>13:00</p> <p>各業者と翌日の作業予定と危険ポイントの周知会をします。日によっては勉強会も実施します。</p> 	<p>15:00</p> <p>施主に工事の進捗を報告します。検討事項があった場合は説明し方針を決めます。</p> 	<p>17:00</p> <p>本日の作業の進捗と品質確認や試運転状況の確認を行い、翌日以降の作業に反映します。</p> 	<p>18:30</p> <p>仕事のやり残しが無いことを確認して帰宅。月1回、職場の先輩と肉を食べに行くのが楽しみのひとつ!</p> 	<p>20:30</p> <p>ジムでのトレーニングが日課です。運動後が一番頭に入るので、この時間に勉強開始!</p> 	<p>23:00</p> <p>夜更かしをするのは、翌日がお休みの時だけ。良い仕事は、良い睡眠から!</p> 

休日の過ごし方

競技ダンスの試合の様子!



学生時代から続けている競技ダンスを社会人になっても続けています。元全日本アマチュアチャンピオンで現在も仕事と両立して全日本ファイナリストとして活躍中です。週3回のトレーニングは欠かせません。



海外プロジェクトのメンバーと一緒に!

海外赴任中にゴルフを始めました。ノー残業デーの日は帰宅後ゴルフバックをかついで近くの練習場に行きます。ドライバーでフルスイングするのは気持ちいですよ! 今の目標はスコアを100切ることです。

活躍のステージへ①

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。



照明設備

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。



デジタルサイネージ

液晶やプラズマなどのデジタル表示パネルを利用した電子看板。屋外や店頭、交通機関などの案内板や広告などに利用される。



衛生設備

Plumbing system work

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。

給水設備

タンクに水を蓄え、ポンプを介して建物各所に水を供給する。



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。



温浴施設

公衆浴場に温泉水を供給し、浴槽温度を一定に保つためボイラーなどで昇温したり、水質を基準値以下に保つため、ろ過設備などを設けた施設。



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。

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。



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は大きい。



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。



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。



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、様々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

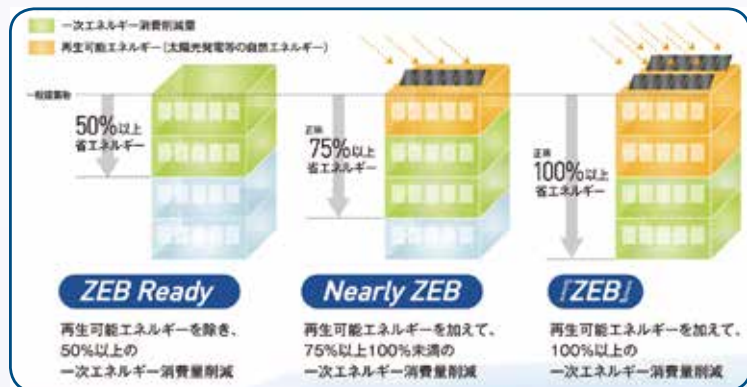
駐車場、危険物取扱所など引火性液体の火災時に、泡を放出させ火災表面を覆い窒息冷却消火する。



これからの建築設備①

ZEB (ゼロ・エネルギー・ビルディング)

ZEBとは快適な室内環境を保ちながら、負荷抑制、自然エネルギー利用、設備システムの効率化により省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーの導入を目指した建築物です。



エネルギーを
創る

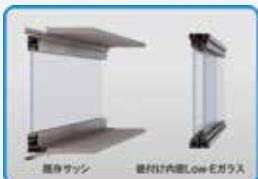


太陽光発電



太陽熱の空調熱源利用

エネルギーを
減らす



後付け二重窓



日射追従ルーバー

エネルギーを
上手に
使う



自動調光型LED+タスク&アンビエント照明



BEMSによる最適な統合制御と管理

BIM (ビルディング・インフォメーション・モデリング)

BIMとはコンピュータ上に作成した3次元の形状情報に加え、建築・電気・空調・衛生に係わる材料・部材の仕様・性能・コスト情報等、建物の属性情報を併せもつ建物情報モデルを構築すること。



①設計内容の可視化



②建物情報の入力・整合性確認



③建物情報の一元化・統合による変化



これからの建築設備②

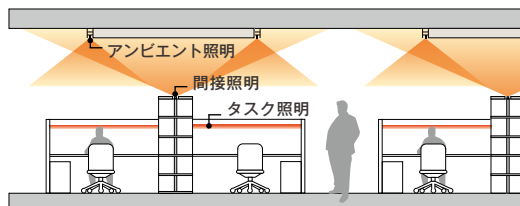
アクティブシステム <次世代設備の採用>

◆ 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】

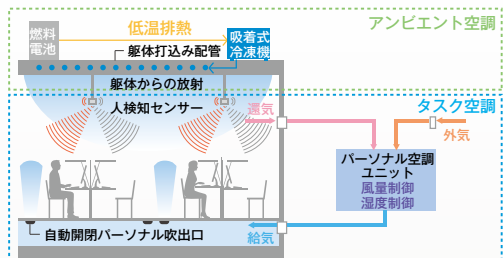
パターン	一般オフィス	間接照明なし	間接照明あり
内観			
照度	750lx	300lx	400lx
明るさ画像			
明るさ感指標値	7.4	7.2	7.5



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。

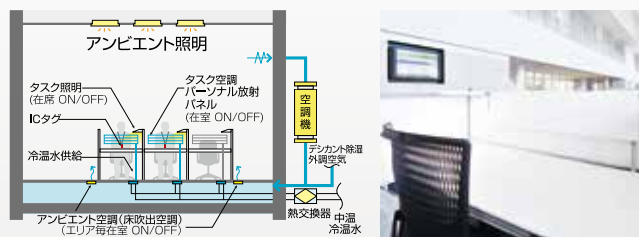
【タスク・アンビエント空調：排熱利用】

- ・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。



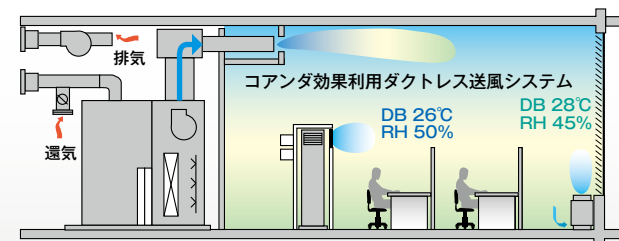
【個人認証によるパーソナル制御】

- ・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。
- ・社員の在室・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。



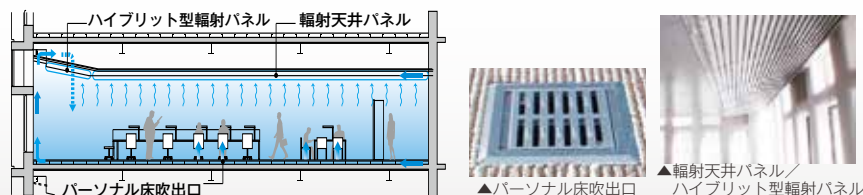
◆ ダクトレス空調システム

天井面に吹き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。



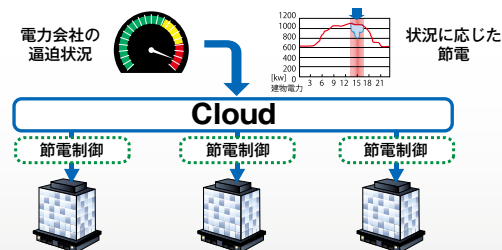
◆ 輻射空調システム

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で、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

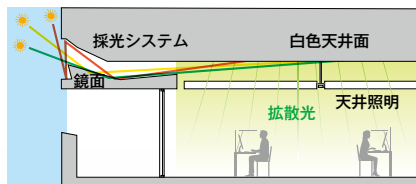
パッシブシステム <自然エネルギーの積極的な利用と制御>

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】

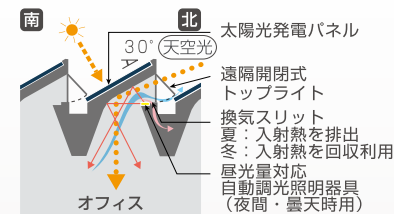
- ・自然光を天井へ照射し、眩しさ感を抑制しつつ、室内の明るさ感を向上。
- ・固定式構造で、年間を通じて様々な太陽高度の直射日光を採光。
- ・窓際だけでなく室内にまで光を到達させ、照明エネルギーを軽減。



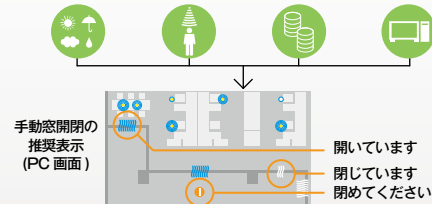
【自然風利用】

- ・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。

【屋根面の利用】



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



◆ 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。

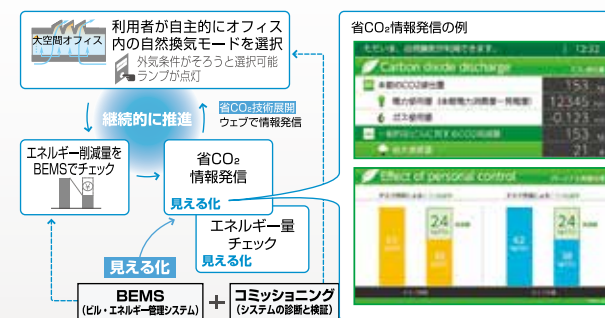
- ・クラウドによりどこからでも施設毎、施設内のフロア毎に細かくエネルギー管理。
- ・ビル管理者だけでなく、ユーザーも自分のエネルギー消費を閲覧。
- ・ユーザーに省エネ情報を発信、エコ意識の向上。
- ・天候などの情報から必要な蓄電・蓄熱量を制御。

◆ FEMS (Factory Energy Management System)

BEMSの工場版。

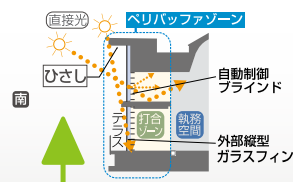
◆ CEMS (Cluster/Community Energy Management System)

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（ペリパフファゾーン）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。



もっと女性が活躍できる 建設業を目指して



けんせつ小町 KENSETSU-KOMACHI

「けんせつ小町」は建設業で働くすべての女性の愛称です。
建設現場で働く技術者・技能者、土木構造物や建物の設計者、研究所で新技術を開発する研究者、お客様とプロジェクトを進める営業担当者、会社の運営を支える事務職など、活躍の舞台は多岐にわたります。

建設業で働く女性が増えています！

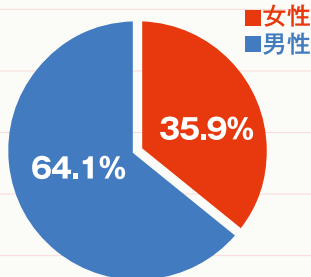
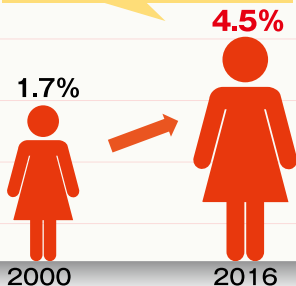
大手建設会社で働く女性の比率は、全体で約12%、技術職は4%台で増加傾向にあります。女性就業者数が増えることは、建設業での働き方の多様化につながり、職場環境の改善、長時間労働の是正などが進むことが期待されます。

女性就業者の比率

●女性技術者

●女性事務職

技術者が16年間で2.6倍!!



事務職に就く女性の割合(2016年度)

国土交通省「建設業活動実態調査」を基に作成

活動事例



現場見学会や取材を通じて広報活動に貢献している女性技術者



開発ミーティング

疲労軽減効果のあるウェアを開発してけんせつ小町の活躍を応援している部署



育児両立社員を含むスタッフ全員が働きやすい職場環境を形成した現場事務所

女の子 集まれ

けんせつ小町活躍現場見学会

女子小中学生やその保護者の皆様を対象として、毎年夏休みシーズンに「けんせつ小町活躍現場見学会」を開催。
未来の担い手たちに、多くの女性が働いている工事現場を体感していただいています。



<法人会員> ■ 50音順

アイサワ工業 (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	三井住友建設 (株)
青木あすなろ建設 (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)	宮坂建設工業 (株)
あおみ建設 (株)	(株) ガイアート	清水建設 (株)	東亜道路工業 (株)	(株) 廣野組	宮地エンジニアリング (株)
(株) 浅川組	(株) 加賀田組	ショーボンド建設 (株)	東急建設 (株)	深田サルベージ建設 (株)	みらい建設工業 (株)
(株) 浅沼組	鹿島建設 (株)	新谷建設 (株)	東鉄工業 (株)	(株) 福田組	村本建設 (株)
(株) 新井組	鹿島道路 (株)	西濃建設 (株)	東洋建設 (株)	(株) 藤木工務店	名工建設 (株)
荒井建設 (株)	株木建設 (株)	西武建設 (株)	徳倉建設 (株)	不二建設 (株)	(株) 森組
(株) 安藤・間	北野建設 (株)	(株) 銭高組	戸田建設 (株)	(株) 富士工	(株) 森本組
池田建設 (株)	九鉄工業 (株)	仙建工業 (株)	飛鳥建設 (株)	(株) フジタ	(株) 守谷商会
勇建設 (株)	共立建設 (株)	第一建設工業 (株)	(株) バコーポレーション	(株) 不動テトラ	矢作建設工業 (株)
石黒建設 (株)	(株) クボタ工建	大旺新洋 (株)	(株) ナカノフドー建設	(株) 北都組	(株) ヤマウラ
伊藤組土建 (株)	(株) 熊谷組	大末建設 (株)	(株) 中山組	(株) 本間組	(株) 山田組
岩倉建設 (株)	京王建設 (株)	大成建設 (株)	奈良建設 (株)	前田建設工業 (株)	ユニオン建設 (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)	前田道路 (株)	(株) 横河ブリッジ
(株) 植木組	広成建設 (株)	大鉄工業 (株)	西松建設 (株)	(株) 増岡組	吉川建設 (株)
梅林建設 (株)	公成建設 (株)	大日本土木 (株)	日特建設 (株)	松井建設 (株)	(株) 吉田組
(株) NB建設	(株) 交通建設	大豊建設 (株)	(株) NIPPPO	松尾建設 (株)	寄神建設 (株)
(株) エム・テック	(株) 鴻池組	高松建設 (株)	日本国土開発 (株)	(株) 松尾工務店	ライト工業 (株)
大木建設 (株)	五洋建設 (株)	(株) 竹中工務店	日本道路 (株)	(株) 松村組	りんかい日産建設 (株)
(株) 大林組	坂田建設 (株)	(株) 竹中土木	(株) ノバック	松本建設 (株)	若築建設 (株)
大林道路 (株)	札建工業 (株)	多田建設 (株)	(株) 橋本店	馬淵建設 (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	丸磯建設 (株)	
(株) 岡谷組	三軌建設 (株)	田辺建設 (株)	(株) ハンシン建設	丸彦渡辺建設 (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	(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 フルーア・ダニエル・ジャパン (株) レンドリース・ジャパン (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) 三井造船鉄構エンジニアリング (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