一般社団法人日本電設工業協会は、全国の主な電設企業と
各都道府県の電設業団体（電業協会等）により構成された団体です
電設業界の発展のため、技術、経営、人材確保・育成等の諸施策
出版事業、展示会等の各種事業を全国レベルで展開しています

本　　部	〒107-8381　東京都港区元赤坂1-7-8（東京電業会館4F） TEL.03-5413-2161
北海道支部	〒060-0031　札幌市中央区北一条東3-1-1（北電興業ビル4F） TEL.011-271-2932
東北支部	〒980-0804　仙台市青葉区大町2-2-25（㈱ユアテック宮城支社内） TEL.022-225-0520
北陸支部	〒939-8571　富山市小中269（北陸電気工事㈱内） TEL.076-481-6100
関東支部	〒107-0051　東京都港区元赤坂1-7-8（東京電業会館7F） TEL.03-6447-0595
東海支部	〒460-0011　名古屋市中区大須4-10-32（上前津KDビル6F） TEL.052-242-1753
関西支部	〒530-0055　大阪市北区野崎町9-8（永楽ニッセイビル5F） TEL.06-6312-1895
中国支部	〒730-0844　広島市中区舟入幸町24-1（中電工舟入ビル） TEL.082-232-7941
四国支部	〒761-8565　高松市花ノ宮町2-3-9（㈱四電工内） TEL.087-865-0620
九州支部	〒810-0014　福岡市中央区平尾2-14-10 TEL.092-521-6475

加入団体（電業協会等）

（一社）北海道電業協会、

（一社）青森県電業協会、（一社）秋田県電業協会、（一社）岩手県電業協会、
（一社）福島県電設業協会、宮城電業協会、山形県電業協会、

（一社）石川電設協会、（一社）富山電業協会、（一社）福井県電業協会、

（一社）茨城県電設業協会、（一社）神奈川県電業協会、（一社）群馬県電設協会、
（一社）埼玉県電業協会、（一社）千葉県電業協会、（一社）東京電業協会、
（一社）東京都電設協会、（一社）栃木県設備業協会、（一社）長野県電設業協会、
（一社）新潟電設業協会、（一社）山梨県電設協会、

（一社）愛知電業協会、（一社）岐阜電業協会、（一社）静岡県電業協会、
（一社）三重電業協会、

（一社）大阪電業協会、（一社）京都電業協会、（一社）滋賀県電業協会、
（一社）奈良電業協会、（一社）兵庫県電業協会、（一社）和歌山電業協会、

（一社）岡山県電業協会、（一社）島根県電業協会、（一社）鳥取県電業協会、
（一社）広島電業協会、（一社）山口県電業協会、

（一社）愛媛県電設業協会、（一社）香川県電気工事業協会、
（一社）高知県設備協会、（一社）徳島県設備業協会、

（一社）大分県電設業協会、（一社）鹿児島県電設協会、（一社）北九州電設協会、
（一社）熊本県電設業協会、（一社）佐賀県電業協会、（一社）福岡電業協会、
（一社）宮崎県電業協会、

（一社）沖縄県電気管工事業協会

～夢と生きがいのある電設業界を目指して～

製作・著作・発行

一般社団法人 日本電設工業協会

〒107-8381
東京都港区元赤坂1-7-8（東京電業会館4F）
TEL.03-5413-2161　FAX.03-5413-2166

交　通　東京メトロ／銀座線・丸の内線
『赤坂見附駅 B出口』下車徒歩7分
有楽町線・半蔵門線・南北線
『永田町駅 7番出口』下車徒歩12分

URL：http://www.jeca.or.jp/

（H31.3.18 10,000NIYT）

Welcome to
Electrical Constructor's World
電設業界へようこそ

一般社団法人 日本電設工業協会
Japan Electrical Construction Association

電設業界は、環境との調和を目指し、スマート未来へ挑戦します。

　生活･ライフラインを支える電気を安定的に供給する電気事業、そして、発電から送配電、電気を使用する機器までの一連の電気設備をはじめ、電話設備、防災設備、情報通信設備などを含めた、多様にして不可欠な電気設備を社会に提供する電設業界の役割は、ますます重要になってきました。

　建物を例にとっても、その機能を発揮する受変電設備、自家発電設備、照明設備、動力設備、情報通信設備などのほか、空調、 換気、給水、排水、搬送、維持管理などの設備も電気設備の機能にかかわっています。

　このように、電気設備のフィールドは幅広く、空間を構築する建築とは全く異質のものであり、独立した専門の技能･技術が必要とされる分野です。

　工場やビル、住宅の設備機器等の自動化、情報化、合理化、省力化は急速に進んでいます。また、環境問題、特に低炭素社会づくりに向けた省エネルギー対策の強化や再生可能エネルギー活用への取り組みなど、電設業界は先端技術による産業として大きく変化してきています。

　電設業界の仲間は、優れた技能と創造的な技術により、環境との調和を目指して常に挑戦しています。

　皆さんの活力と実力が、これからの電設業界の原動力になるものと期待しています。

この街は、電気が　ささえています

電設業界で活躍してみませんか！
希望をもち、チャレンジ精神のある
“あなた”を求めています。

challenge!!

電気の流れを知っていますか?（発電所から需要家まで）

原子力発電所
火力発電所
水力発電所
送電線
275kV
500kV
超高圧変電所
154kV
一次変電所
66kV
二次変電所
配電用変電所
6.6kV
配電線
引込線
100／
200V
住宅
小ビルディング
小工場
商店
大工場
中工場
22kV
66kV
地中配電線
風力発電
太陽光発電パネル
大ビルディング
中ビルディング
学校

近年、再生可能エネルギーが注目されています。
●大規模太陽光発電（メガソーラー）
●風力発電　etc

電気事業用電気工作物

自家用電気工作物

一般用電気工作物

●「電気事業用電気工作物」とは、電力会社等が電力事業を営むために設置した電気工作物（電気設備）をいう。

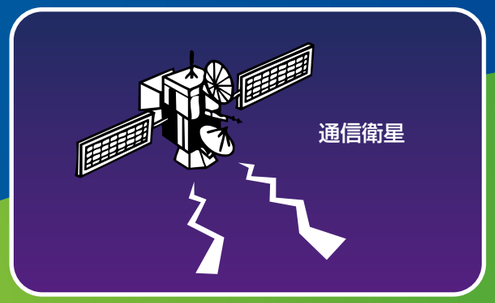
●「自家用電気工作物」とは、高圧需要家、特別高圧需要家のビルや工場の電気工作物（電気設備）をいう。

●「一般用電気工作物」とは、600V以下の電圧で受電する一般家庭や商店、小規模なビル・工場等の電気工作物（電気設備）や小出力発電設備をいう。

Go!Go!
Electrical Constructor

Welcome to 電気設備ってなんだ?
Electrical Constructors World

海外へ、宇宙へ。通信事業で拡が るビジネスフィールド。



海底ケーブル
中継所

海外

光ファイバー
ケーブル

国際電話
交換局

衛星
通信所

海底ケーブル
中継所

CATV事業者

同軸ケーブル

企業

ハンドホール

一般家庭

電設会社は、テレビ電波の受信状況が悪い地区において電波障害の調査、CATV受信のための同軸ケーブルの敷設を行っています。

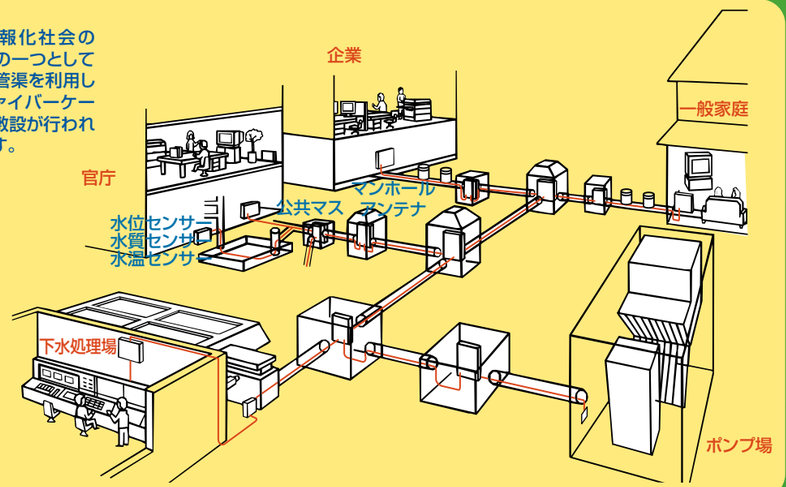
電気事業者

企業

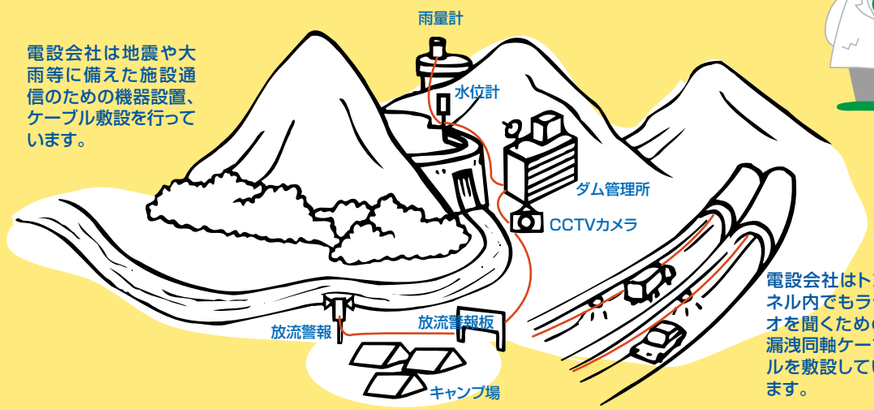
インターネット
サービスプロバイダ

電気通信事業者

高度情報化社会の担い手の一つとして下水道管渠を利用して光ファイバーケーブルの敷設が行われています。

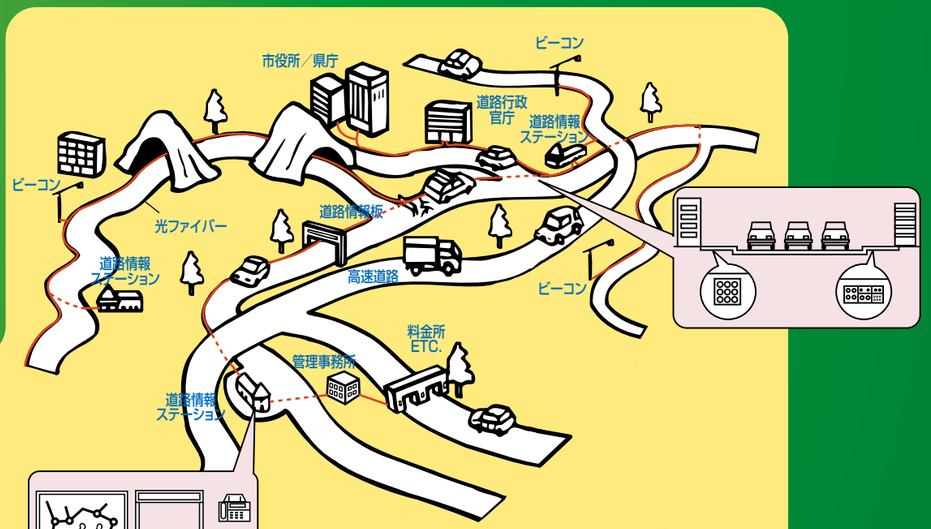


電設会社は地震や大雨等に備えた施設通信のための機器設置、ケーブル敷設を行っています。



電設会社はトンネル内でもラジオを聞くための漏洩同軸ケーブルを敷設しています。

情報提供の高度化



情報ハイウェイは国が進める全国的な光ファイバーネットワークのことです。道路状況の把握のほか災害時における情報通信ネットワークの確保等を目的にされ、民間業者も利用することが可能です。電設会社は光ファイバーケーブルの敷設を行っています。

道路ではITS(次世代交通システム)が進められています。VICS(道路交通情報通信システム)をはじめETC(有料道路料金自動収受)などが行われています。

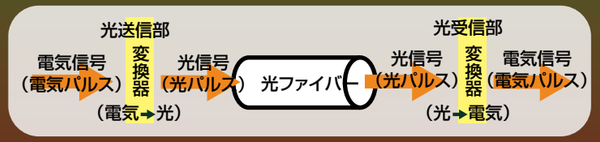
電気通信事業者

鉄道会社

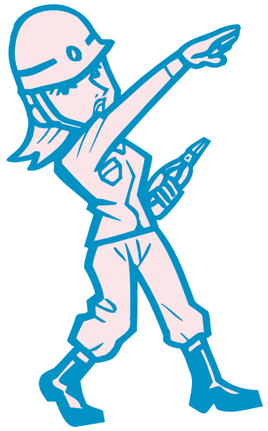
電設会社は、電車軌道敷地内に光ファイバーケーブル等の信号ケーブルを敷設しています

光ファイバー通信のしくみ

光伝送の特徴
1.広帯域で、多量の信号を高速に伝送します。
2.長距離伝送が可能であり、低損失、中継(信号増幅)なしで行えます。
3.電磁誘導を受けず、大電流(誘導雷電流や送電線を流れる電流など)が近くを流れても誘導ノイズを受けません。



NETWORK



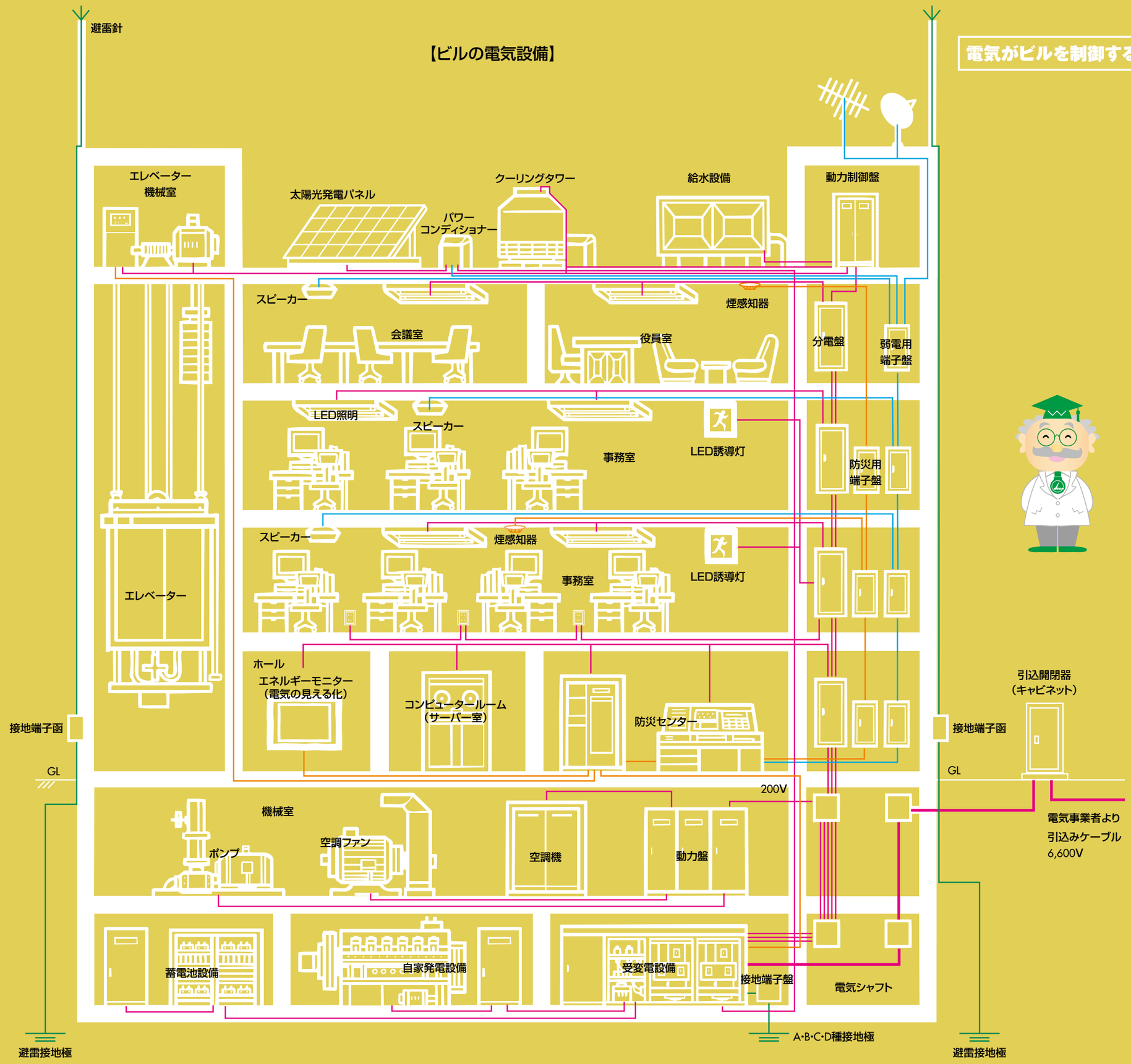
ビルの電気設備は、こんな感じ

高圧受電の自家用電気工作物では、
電気事業者の配電線路から高圧6,600Vにて受電して、変電設備により6,600Vを低圧三相415V、200V、単相200V、100Vに降圧して、動力幹線・電灯幹線にて負荷に供給されます。
電気事業者の電気が停止した場合、非常用自家発電設備が起動して、停電が許されない非常用設備の電源を確保しています。

凡例)
- 赤線は高圧と低圧の強電
- 青線は弱電(電話、放送等)
- 緑線は接地線
- オレンジ線は防災等(自動火災報知設備等)

【ビルの電気設備】

電気がビルを制御する



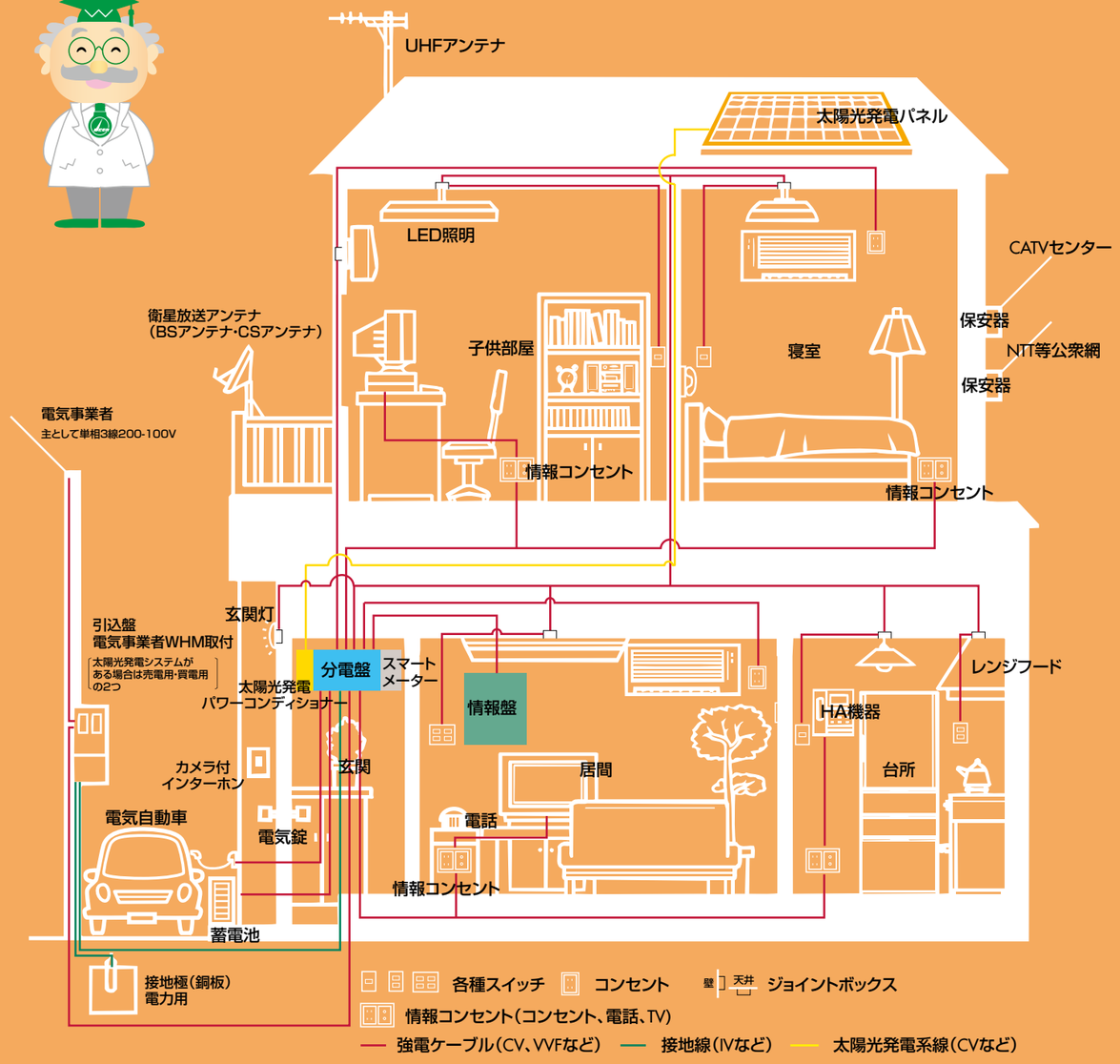
Welcome to Electrical Constructors World 電気設備ってなんだ？

住宅の電力配線設備は、こんな感じ

近年の住宅は情報技術の進歩によりさまざまな施設の負荷が増えてきています。
その負荷も電力の供給なしでは機能しません。
また、新エネルギーとして一般住宅においても太陽光発電設備の導入も行われています。
電力設備の配線は、建物内の血管といえます。

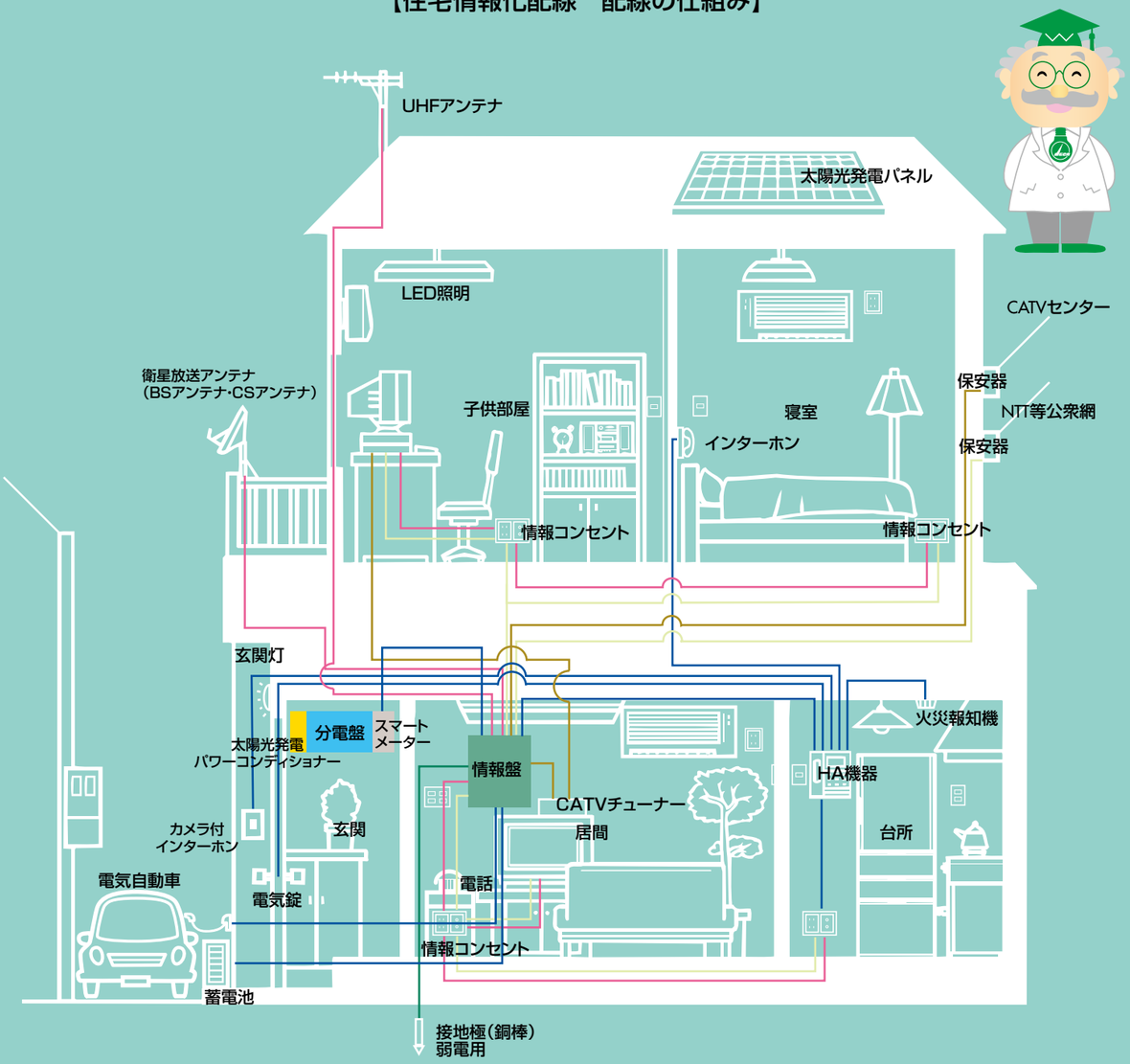
電気が生活を支える

【住宅電力配線の仕組み】



電気が楽しさ支える

【住宅情報化配線　配線の仕組み】



住宅の情報化配線設備は、こんな感じ

近年住宅のIT(情報技術)化は目ざましく、例えばデジタルTV放送(地上波放送、衛星放送、CATV(ケーブルテレビ))による双方向通信やCATVを利用したインターネットをはじめ、
将来的には電力引込ケーブルを利用したものも研究されています。
さらには、住宅内での情報ネットワークを構築し、照明を始めとする家電品セキュリティー管理など、IT技術を駆使し、電気は住宅をますますスマートにします。
情報化配線は、建物内の神経といえます。

Welcome to Electrical Constructors World 電気設備に関わる仕事

営業からメンテナンスまで――　電設会社の仕事のいろいろを見てみよう。

《　営　業　開　発　》

電設会社の仕事は、まず営業活動からはじまります。仕事をいただくための業務です。

新規のお客様に対し、自社の実績、特徴などをアピールした会社案内書等により、積極的に営業活動をし、お客様に、好印象を与える努力をすることで、受注につなげていきます。

《　企　画　提　案　》

これからの営業は、自社のよいところをアピールする力が必要です。自社の持てる技術力を十分に発揮し、お客さまの要求にあった魅力ある企画を創出し提案するとともに、営業担当者も力を磨き、専門知識、経験を活かして営業活動を行います。

《　設　計　》

お客様の要望を、自社の技術を用いて、与えられた予算の範囲で設計します。図面はCADで作成することが多くなりました。

《　積　算　・　見　積　》

設計図に基づいて、使用する材料を拾い出します。それに係わる材料費、労務費、運搬費、現場経費等全体の工事にかかる金額を算出し、見積書を作成します。

《　契　約　》

見積した金額を検討し、その工事に最適な金額をお客様に提出します。交渉によりお互いに納得した時点で契約書を取り交わします。

《　施　工　》

契約が成立すると、担当者が現場において、設計図をもとに、作業できるよう寸法などを記入した施工図を作成します。技能者は施工図を見ながら工事をします。工事の進行にあわせ、技能者や資材の手配を適切に行い、工程に遅れないよう、また、安全に、より良い品質の工事を行います。

《　検　査　》

施工の段階で、いろいろな検査があります。自社で行う社内検査と、官庁検査及びお客様が行う竣工引渡検査があります。

電気工事で特に重要な検査は、電気を使用する前に行われる検査で、国が義務付けており、お客様が行うものです。これに合格しないと電気を使用することができません。

その他、完成した時点で都道府県や消防署による検査もあり、それぞれに合格することで設備が使用できるようになります。

《　竣　工　・　引　渡　》

お客様による竣工引渡検査を受け、合格した段階で、機器の取扱い説明等を行い、お客様へ引渡となります。

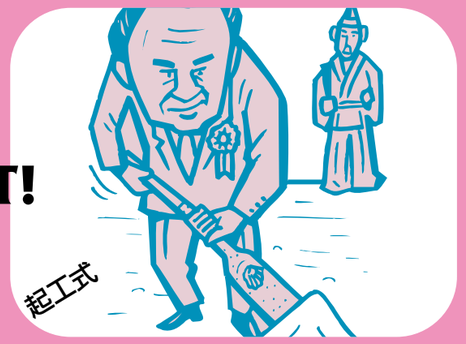
《アフターサービス・メンテナンス》

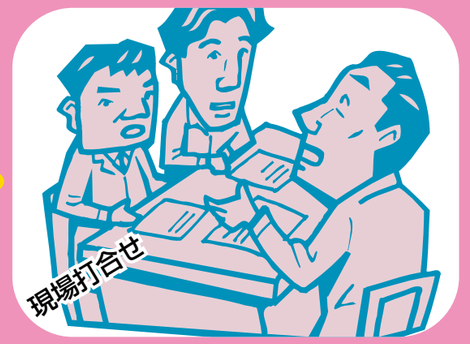
引渡し後、電気設備に対して、使い勝手や故障等、問題がないかを定期的に巡回し、アフターサービスとメンテナンスを通じて、お客様の大切な資産を維持管理するお手伝いをします。

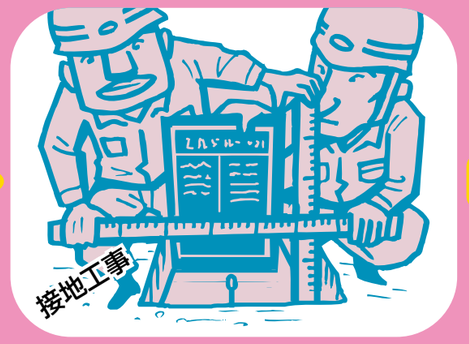
WORKS

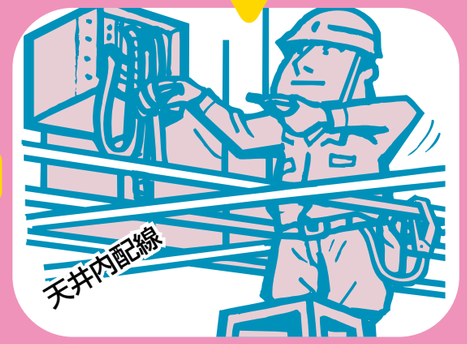
電気設備工事最前線── テキパ キ、安全作業。電気工事のことなら任せとけ!

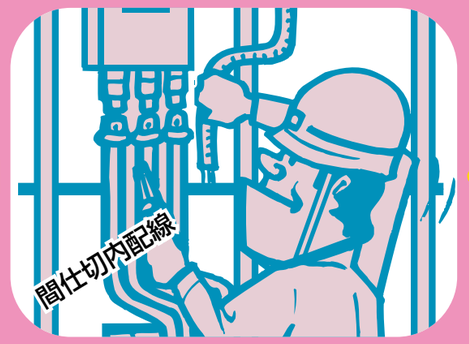
START!

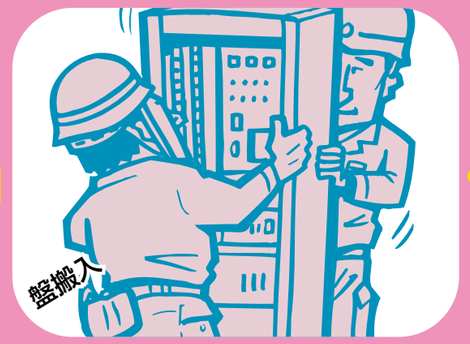


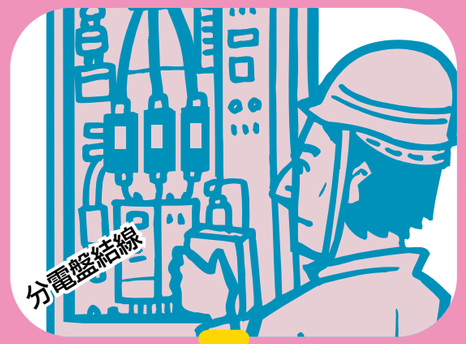


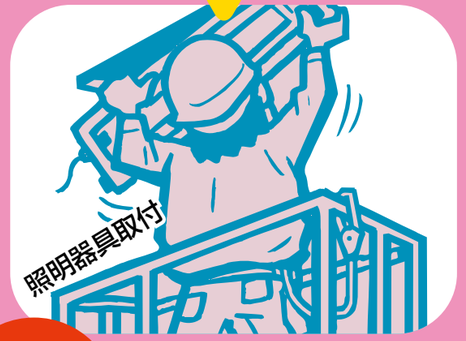












GOAL!

さまざまな安全衛生活動

安全朝礼ではラジオ体操で体をほぐし、全体ミーティングで現場の流れを理解します。

KYミーティングは、各職種(班)毎にその日の作業にひそむ危険(K)を予知(Y)するミーティングです。

安全教育は、現場新規入場者教育にはじまり、いろいろな技能教育も行っています。

全国安全週間、労働衛生週間等にあわせて、安全大会が実施され、現場の安全衛生活動への貢献者は表彰されます。

FIELD WORK

Welcome to Electrical Constructors World 電気設備工事と国家資格

国家資格等を取得しよう!!

電設業界が社会にお届けするビル、工場、住宅などの電気設備は社会資本や快適な生活のために必要不可欠なものです。
こうした電気設備が、安全で高品質であるために、施工管理にあたって必要な資格が定められています。

●資格を活かして、社会に貢献できます。
●資格により、より高度な業務にチャレンジできます。
●資格は、一生の財産です。
●資格は、皆さんのライフステージを豊かにします。

第二種電気工事士

【概要】
●一般用電気工作物の電気工事の作業に従事できます。
【受験資格】 制限なし

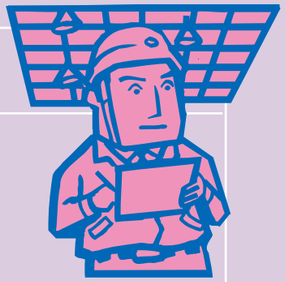
【問合せ先】
(一財)電気技術者試験センター
〒104-8584
東京都中央区八丁堀2-9-1
RBM東八重洲ビル8階
TEL.03-3552-7691 FAX.03-3552-7847
URL http://www.shiken.or.jp/
各地の同センター支部

第一種電気工事士

【概要】
●一般用電気工作物、自家用電気工作物（最大電力500kW未満）の需要設備の電気工事の作業に従事できます。
【受験資格】 制限なし

【問合せ先】
(一財)電気技術者試験センター
〒104-8584
東京都中央区八丁堀2-9-1
RBM東八重洲ビル8階
TEL.03-3552-7691 FAX.03-3552-7847
URL http://www.shiken.or.jp/
各地の同センター支部

電気主任技術者



【概要】
●事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督を行うことができます。
●電気事業の施設や電圧により、
第一種（すべての事業用電気工作物）、
第二種（電圧が170kV未満の事業用電気工作物）、
第三種（電圧が50kV未満の事業用電気工作物（出力5,000kW以上の発電所を除く））
の3種類に分かれています。
【受験資格】制限なし

【問合せ先】
(一財)電気技術者試験センター
〒104-8584
東京都中央区八丁堀2-9-1
RBM東八重洲ビル8階
TEL.03-3552-7691 FAX.03-3552-7847
URL http://www.shiken.or.jp/
各地の同センター支部

Get! License

電気工事施工管理技士

【概要】
●電気工事の実施にあたり設計図書に従って施工計画をたて、工事の工程管理、原価管理、品質管理、安全管理等の施工管理を行う者として、一定の水準以上の専門知識および応用能力のある者として認められます。
●1級、2級の区分があります。
【受検資格】学歴または資格に加え一定の実務経験が必要
(2級の例)
1.大学（指定学科）卒業後1年以上の実務経験
2.短期大学又は5年制高等専門学校（指定学科）卒業後2年以上の実務経験
3.高校（指定学科）卒業後3年以上の実務経験
4.その他（最終学歴を問わず）8年以上の実務経験
5.第一種、第二種又は第三種電気主任技術者免状の交付を受けた者で、実務経験が1年以上ある者
6.第一種電気工事士免状の交付を受けた者
7.第二種電気工事士免状の交付を受け、実務経験が1年以上ある者

(1級の例)
1.大学（指定学科）卒業後3年以上の実務経験
2.短期大学又は5年制高等専門学校（指定学科）卒業後5年以上の実務経験
3.高校（指定学科）卒業後10年以上の実務経験
4.2級電気工事施工管理技術検定合格後5年以上
5.第一種、第二種又は第三種電気主任技術者免状の交付を受けた者で実務経験が6年以上ある者
6.第一種電気工事士免状の交付を受けた者

【問合せ先】
(一財) 建設業振興基金試験研修本部
〒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6階
TEL.03-5473-1581 FAX.03-5473-1592
URL http://www.fcip-shiken.jp/

消防設備士

【概要】
●消火設備、警報設備、避難設備の工事や整備、点検を行うことができます。
●消防用設備の工事・整備・点検をすることができる甲種と、消防用設備の整備・点検をすることができる乙種があります。
【受験資格】
(甲種)学歴または資格に加え一定の実務経験が必要
(例)
①大学、短期大学、高等専門学校又は高等学校で機械、電気、工業化学、土木又は建築に関する学科、又は課程を修めて卒業した人
②乙種消防設備士免状の交付を受けた後2年以上の工事整備対象設備等の整備の実務経験を有する人

(乙種)制限なし

【問合せ先】
(一財) 消防試験研究センター
中央試験センター
〒151-0072
東京都渋谷区幡ヶ谷1-13-20
TEL.03-3460-7798 FAX.03-3460-7799
URL http://www.shoubo-shiken.or.jp
同センター各道府県支部

これらの資格のほか、建築設備の高度化・複雑化などに「建築設備士」や「設備設計一級建築士」の資格も求められます。

建築設備士
建築士に対して、建築設備の設計・工事監理について適切なアドバイスを行える資格です。建築士は、建築設備に係る設計・工事監理について、建築設備士の意見を聴いた場合は、建築確認申請書等にその旨を記載しなければなりません。

設備設計一級建築士
一定規模以上（階数3以上かつ床面積の合計5,000㎡超）の建築物の設備設計については、一級建築士の資格のほか設備設計一級建築士の資格が必要です。（一定規模以上の設備設計は設備設計一級建築士が自ら設計を行うか設備設計一級建築士の設備関係規定への適合性の確認が必要です）

【問合せ先】 (公財)建築技術教育普及センター 〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-6 紀尾井町パークビル
TEL.03-6261-3310 URL.http://www.jaeic.or.jp/

＊願書提出時期、試験日など詳細については、各試験実施機関にお問合わせください。
（H29.3現在）

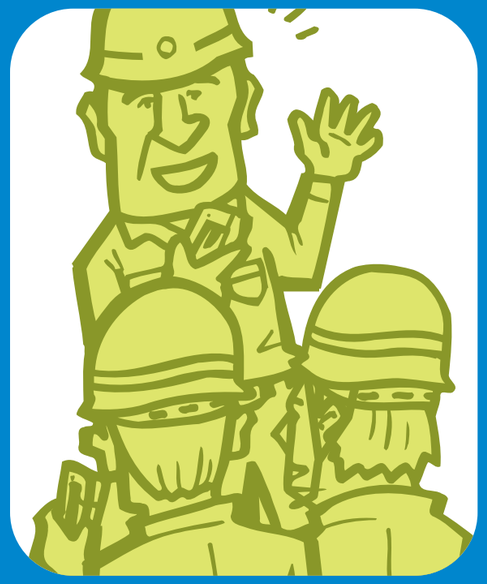
Welcome to Electrical Constructors World 電気設備業界の職場

電気設備業界は、キミたちの未来 を応援します。

皆さんは、学校でさまざまな知識の習得に努力されていることと思います。卒業後、身につけた知識を活かすことができるか、電設業界で仕事をしていけるか、心配があるかもしれません。

でも、心配ご無用。電設業界は皆さんのビジネスライフ、パーソナルライフを全面的に応援します。

教育研修でスキルアップ!



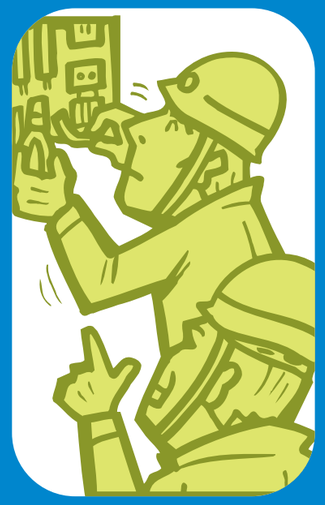
学校で学んだ知識は、皆さんが仕事をしていく上で大切な基礎となります。でも、実務を行うにあたり、どんなことをしたらいいんだろう、自分にできるだろうか、不安もあるでしょう。

電設業界では、みなさんにさまざまな教育・研修プログラムを用意し、安心して仕事ができるようにしています。

●新入社員研修

□社会人としての基本的ルール
□会社のルール
□電気設備の概要
□電気工事の概要
□設計の概要
□積算の概要　など

実務を行うために必要な会社、業務のアウトラインを学びます。



●現場でのOJT

さあ、現場での仕事です。
上司、先輩から実際の仕事に即して業務を学びます。
どんな悩みも、上司、先輩が親切・丁寧に指導してくれます。

●講習会、研修会

年齢、経験などに応じて、社内外の講習会、研修会が開かれます。

日本電設工業協会や電業協会でも経営、技術、施工、設計、積算などあらゆる分野の講習会を開催して皆さんのレベルアップをお手伝いしています。

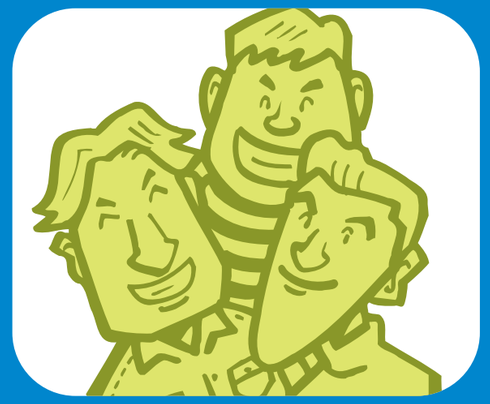
資格取得をバックアップ!

●講習会、研修会

電設業界では、いくつかの資格を取得することが望まれます。(p.15〜p.16参照)。こうした資格へチャレンジする君たちを応援します。

□会社の社内研修(わからないことは上司・先輩にとことん聞いてみよう)
□日本電設工業協会、電業協会等が主催する各種講習会への参加

福利厚生でパーソナルライフをエンジョイ!



会社は、皆さんの人生を豊かなものとするため、

□健康保険
□厚生年金
□雇用保険

といった社会保障制度はもちろん

□社員旅行
□契約宿泊施設

などの福利厚生の充実を図っています。

WORK PLACE