

横浜市職員 機械職・電気職 業務紹介

機械職・電気職

Business introduction
of Mechanical & Electrical Engineer



機械職・電気職に関する問い合わせ先

横浜市財政局
公共施設・事業調整課

TEL : 045-671-4084
FAX : 045-651-7599
E-mail : za-emvision@city.yokohama.jp

横浜市の機械職・電気職として働く職員の声を、直接聞いてみませんか？
《横浜市職員職場紹介出張セミナー 機械職・電気職》として随時募集しています。
ご興味のある方は、以下のURLまたはQRコードにアクセスしてお申込みください。



URL : <https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/zaisei/kokyo/gijutsuryoku/mejinzai.html>

先輩職員からのメッセージ

このパンフレットを手にとったあなたへ、機械職・電気職として、活躍する若手の先輩職員からのメッセージをお伝えします。



① 温暖化対策統括本部プロジェクト推進課 井上 友輔【機械職】平成 27 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務

2050年までに温室効果ガスの実質排出ゼロ（脱炭素化）の達成を目指し、公共施設における省エネや太陽光発電設備などの再生可能エネルギー導入を進めるとともに、将来を見据え、水素利活用や、電気自動車の普及に向けた充電インフラの整備などに取り組んでいます。

Q 2 仕事のやりがい

取り組む事業の多くが、横浜市内で前例のない取組で調整が難航し苦労することも多いです。しかし、その分事業が実施できた時の喜びは大きく、やりがいがあり楽しいと感じています。

Q 3 職場の魅力・面白さ

地方自治体で温暖化対策を専門として行う『局』を持つのは横浜市だけです。温暖化対策統括本部が中心となって様々な部署と連携することで、他ではない取組ができることが魅力の一つです。

Q 4 働く環境

課長含め13人の少人数の部署ですが、事務、土木、建築など様々な職種が集まる組織です。民間事業者の方々と協力して事業を進める中で、電気、機械だけに限らない様々な知識を身に付けることができます。

②

経済局中央卸売市場本場運営調整課 村松 遊紀 【機械職】平成 31 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務

市場内の老朽化した設備の設計・補修・更新、設備の保守・管理に係る委託発注業務、その他日常的な点検等を行っています。

Q 2 仕事のやりがい

市場の設備が正常に機能しないことは、横浜市内への青果物・水産物の流通に多大に影響してくるので、責任感を持って作業に当たることができます。また、市場ではお客様と直接やり取りをすることも多いため、直接感謝の言葉を受け取れることもやりがいにつながっています。

Q 3 民間企業との違い

横浜市役所に入庁して、民間企業との違いを痛感することは多々ありますが、特に違いを感じることは「利益を追求する」という点です。民間企業では利益の追求が第一でありましたが、利益だけでなく、誠実・公正であることや安全性等を総合的に判断して作業をしています。

Q 4 仕事を通して、こんな経験ができる

機械設備だけでなく、電気設備等も学ぶことができます。また、1年を通して青果物や水産物に詳しくなります。

③

資源循環局施設計画課 後藤 大貴 【機械職】平成 29 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務

廃棄物を安定的に処理するための新たな焼却工場の整備計画を策定しています。

Q 2 仕事のやりがい

横浜市での新たな焼却工場の建設は約30年ぶりの事業になります。30年前とは必要な手続きなどが変わっている部分があり、仕事の進め方に迷う場面もありますが、これから長い期間にわたって市民生活を支える焼却工場の建設という規模の大きな仕事に携わっていることに責任とやりがいを感じています。

Q 3 職場の魅力、面白さ

私が所属している資源循環局の機械職・電気職は、現場と本庁の両方に活躍する場があり、私はどちらも経験しています。現在は本庁で企画調整のような仕事を中心ですが、最初に配属された焼却工場では、作業服をオイルで汚しながらポンプの分解整備などを行っていました。実際にごみを燃やしている現場で働いた経験が、新たな焼却工場について考える現在の仕事にも役立っています。幅広い仕事を経験でき、視野の広い技術者を目指せることが、横浜市の機械職・電気職として働く魅力だと思います。

④

環境創造局北部第一水再生センター 大和田 俊平【電気職】平成 27 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務

水再生センター・ポンプ場の安定した運転のため、設備の点検や修繕、工事・委託の発注、監督等を行っています。また、市民のみなさんに向けて下水道事業のPRを行ったりもしています。

Q 2 職場の魅力・面白さ

一般の人がイメージする公務員の仕事とは違い、実際に現場で設備の点検や修繕などを行っていることで設備の異常を発見し、処置を完了した時はすごく達成感があり面白いです。

Q 3 職場の雰囲気

ベテランの人から同世代の人まで皆さん親切で、わからないことがあった時も相談すれば一緒になって考えてくれます。

Q 4 働く環境

仕事とプライベートのバランスがとりやすいので、プライベートの時間も充実しています。深夜勤務が月に2回程度あります。職場には電気・機械職の方が多く働いています。

先輩職員からのメッセージ

⑤ 建築局機械設備課 山崎 大悟 【機械職】 平成 29 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
横浜市が管理している建物の機械設備（エアコンや換気扇、トイレや水回りなど）の設計及び設計内容の工事監理を行っています。設計・工事監理ともに設計事務所さんと協力しながら業務を行っています。

Q 2 横浜市を選んだ理由
大学生の頃に横浜へ旅行に来た際、みなとみらい付近の綺麗さに感動し横浜市役所を第一希望としました。

Q 3 こんな知識があると役立つ
強いて挙げれば大学で学ぶ流体力学や熱力学、材料力学も使います。（ポンプの揚程計算とか、機械の荷重を受ける材料の強度計算とか）ただ、知識が少なくとも仕事を通して教えてもらえるので心配する必要はありません。

Q 4 職場の雰囲気
わからないことがあれば気軽に質問したりできる和やかで良い環境だと思います。

⑥ 道路局施設課 河岸 佑輔 【電気職】 平成 29 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
道路照明灯を適切に維持管理するため、保守点検の委託や補修工事の発注を行っています。また、道路照明灯のLED化の推進や、エレベーターやエスカレーター改修工事の発注を行っています。

Q 2 職場の魅力、面白さ
横浜市内2～4区の道路照明灯を1人で担当するため、担当区のまちづくりに道路照明灯の責任者として携わることができます。また、自分のペースで仕事ができることも魅力です。

Q 3 仕事を通して、こんな経験ができる
積算ソフトやCADを使用した工事・委託の設計ができ、電気だけでなく、道路に関する土木的な知識も習得できます。所管の電気設備の保安に関する業務に携わることができます。

Q 4 働く環境
超過勤務は殆どなく、深夜勤務はありません。有給休暇は取得しやすいです。職場の規模は電気職が7名、機械職が3名の少数職場です。

⑦ 交通局電気課 穴見 僚悟 【電気職】 平成 30 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
突然ですが、自動車の運転と列車の運転、違いは何だと思いますか？自動車の運転は、信号を見て進んで良いか判断し、前の車に追突しないよう速度を調整しなければなりません。判断を誤ればすぐに事故に繋がります。しかし、列車の場合は、運転士が判断を誤ったとしても事故は起きません。安全を確保するための様々な仕掛けがされているからです。その仕掛けが信号設備です。私は市営地下鉄の信号設備を維持、更新、改良する仕事をしています。

Q 2 職場の魅力、面白さ
交通局はグリーンライン6両化、ブルーライン新百合ヶ丘延伸という2大イベントが控えています。もちろん、そのような大きな事業にも関わることができます。しかし、みなさんに知ってもらいたいのは、そうした大きな事業の裏で、既存設備の補修と更新も、並行して行っているということです。地下鉄で最も古い区間は、昭和47年の開業です。老朽化した設備は、夜間の営業終了後のわずかな時間を使って、少しずつ更新していくしかありません。動いて当たり前のインフラ業の世界では、機械職・電気職は、地味な仕事が基本です。日常の保守や設備の更新で、既存設備にある問題点を見つけ、改善をしていくことに面白さがあると思います。

Q 3 民間企業との違い
交通局など企業局の運営は「自主自立の経営」です。例えば給与は、税収ではなく営業収入の中から支出されています。工事等の事業も財務状況の影響を受けることがあります。そうした部分は民間企業と似ていると思います。

⑧ 都市整備局市街地整備調整課 柴山 遼 【機械職】 平成 26 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
市街地再開発事業に伴う駅周辺歩道橋等の昇降機設備（エレベータ、エスカレータ）や市民利用施設の空調衛生設備に係る工事の設計、施工監理・検査を担当しています。自分が担当した設備が「カタチ」として残るため、工事完成後の達成感が大きく、非常にやりがいのある仕事です。

Q 2 職場の魅力、面白さ
市街地再開発事業の中で重要な役割を担う機械職は事務職だけでなく、土木職、建築職、電気職等の他職種と連携することが多くあります。機械の専門知識だけでなく、職種を超えた新しい知識や調整力も習得できるため、自身の成長をより実感することができます。

Q 3 民間企業との違い
私は機械部品の製造会社で働いたのち、横浜市役所に入庁しました。業務が民間よりも法令等に厳格に基づいており、仕事の進め方が大きく異なるため、入庁直後は苦労しました。また、市民のみなさんが利用する設備は単に低価格、高性能であれば良いわけではなく、バリアフリー面や維持管理費用等について考慮する必要があります。

Q 4 あなたへのメッセージ
横浜市の機械職は職員の数が少ない中で多くの業務を扱うため苦労はありますが、横浜市内でしかできない事業に携わることができるため、仕事にやりがいや達成感があり、自己成長に繋がります。あなたも学生時代や社会人で学んだ知識や経験を基により良い横浜市を一緒に創ってみませんか？

⑨ 港湾局保安全管理課 古池 仁 【電気職】 平成 28 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
公共工事の発注件数年間約60件を、10名の電気職員で担当しています。工事図面、設計書、仕様書等の作成をデスクワーク（PC）で行います。また、直営管理施設（公園や道路照明、航路標識灯など）の巡視点検を4日間/月程度行うほか、他職種職員からの技術的な問い合わせ対応、局内の各事業会議への出席などがあります。

Q 2 民間企業との違い
私が民間企業で10年間勤務した経験から感じるのとは、とにかく多くの書類を扱う事です。工事積算時は図面等の他に一つひとつ根拠資料も必要で、工事請負契約時には契約事務書類、施工計画書、施工体制台帳、産業廃棄物処理計画書などがあります。これらは全て、公共工事が適切に行われている事を示すのに必要なものです。

Q 3 仕事を通して、こんな経験ができる
CADソフトを活用して図面作成の他、現場で絶縁抵抗計等での回路調査、油圧ジャッキによる電気マンホール蓋開放、高所作業車上での管球交換などを経験し、入庁後からスキルが向上していると感じています。

Q 4 将来の目標
人事異動制度を活用し他局の業務にも携わり、市職員として幅広い業務経験、知識を習得していきたいです。

⑩ 水道局小雀浄水場 鍬塚 茂幸 【電気職】 平成 29 年度入庁

Q 1 現在の仕事・業務
川からの取水や水道水を給水するポンプの電動機の維持管理や水の流れの制御を行う制御機器の保守点検を主に行っています。変わった仕事では日中のピーク電力の削減をし、国内の発電所負担軽減を行うため、取水・給水に影響が出ない範囲でポンプの運用を変える仕事を行っています。

Q 2 横浜市を選んだ理由
他都市と比較した話になりますが、政令指定都市の中で最大の人口（＝仕事の種類や範囲が広そう）であること、電気職の採用人数が明示されている（＝自身の学んできた知識が業務で生きる可能性が高い）ことが大きな要因です。

Q 3 働く環境
小雀浄水場全体では84名の職員が在籍し、そのうち50名ほどが機械職及び電気職です。有給休暇については担当している仕事の内容にもよりますが、予算編成時期の7月や年度終わりを除けば基本的に取得しやすいと思います。

Q 4 あなたへのメッセージ
技術系公務員と一口に言ってもデスクワークだけでない現場での仕事もあり、希望すれば様々な案件にチャレンジ出来ます。横浜市は新しい技術を取り入れる風土があるので、特に若い力を必要としています。志のある方は是非ともチャレンジしていただければと思います。

機械職・電気職の業務紹介①

- ◆各水再生センター等の維持管理に関する各種調査を実施し、水再生センター全体を把握した上で、毎年の予算案を作成します。定期的に予算の執行状況を確認し、決算の総括を行います。
- ◆水再生センター等に係わる国・他都市等からの照会や調査依頼の対応、下水処理事業に関わる企画（イベント等）や他部署との調整業務を行います。
- ◆下水道分野における国際貢献・国際交流を積極的に進めるため、職員によるチームを構成し、海外からの研修生の受入対応や、海外での技術協力などの事業に参加しています。

- ◆下水処理に関するポンプ設備や発電設備等の設備工事（新設・更新）の設計を行います。
- ◆設計業務を行う中で、下水道設備の最新の知識を得ることができます。
- ◆具体的な設備の設計については、設計業務委託を発注し、受注した設計事務所とともに進めます。下水処理設備は、様々な部署や職種の職員とも関わりがあり、各部署とも調整しながら設計を進めます。
- ◆設計した内容に基づき、ポンプ設備や発電設備等の設備工事の発注業務を行います。決められた基準に基づいて積算し、公平・公正な入札が確保されるよう図面等の発注関係図書を作成します。
- ◆PFI（Private Finance Initiative）という手法を活用し、資金調達を含め設計から維持管理までを民間事業者へ委託する制度もあり、様々な事業手法や契約制度を活用した発注を行います。



企画・調査

下水処理施設計画の策定 国際貢献

担当課：下水道施設管理課
下水道事業マネジメント課

工事監理

下水処理設備の 工事監理

担当課：下水道設備課

- ◆工事契約後は要求仕様通り、確実に施工がされるよう工事を監督します。水再生センターでは水処理を停止することができないという困難な条件のもと、効率よく確実かつ安全に工事が進められるよう施工会社と調整を図って工事を進めます。
- ◆施工にあたっては、使用する材料が要求仕様を満たしているか確認しながら工事を進めます。また、機器の性能が所定の要件を満たしているか検査するために、製造メーカーの工場に赴くこともあります。



機械職・電気職の業務紹介

No. 1

下水道事業・環境保全・公園整備 (環境創造局)

家庭などからの生活排水等は11か所の水再生センターできれいな水にし、川や海に放流しています。処理の過程で発生する汚泥は2か所の資源化センターで処理しています。これらのプラントの計画、設計、工事発注、工事監督、完成後の維持管理まで、環境創造局の機械・電気職員が活躍しています。公害防止に関する規制指導等の環境保全に関する分野や公園設備整備等の公園緑地の分野でも活躍しています。

設計

下水処理設備の設計

担当課：下水道設備課

管理・運営

水再生センター・ポンプ場 維持管理・運転操作

担当課：水再生センター
下水道センター

- ◆水再生センターは、24時間365日絶え間なく下水が流入してくるため、日頃から点検を実施し、不具合の早期発見に努めています。故障や異常発生時等は職員で初期対応を行い、速やかな復旧に努めます。
- ◆水再生センター内設備の簡易な修理や施設改善は職員自ら行います。現場に根付いた技術習得が可能です。
- ◆水再生センター内の修繕や専門的な保守点検については、工事や業務委託を発注します。契約後の監督も行います。
- ◆小学生等の市民の皆さんの見学対応や市民まつり等イベント参加による広報活動も行います。



業務の詳細やその他の業務

市民の安全・安心を図るための環境保全業務 担当課：環境管理課、大気・音環境課、水・土壌環境課

民間事業者の指導などにより総合的に環境保全対策や民間事業者の温暖化対策を促す制度の運用を実施しています。

また、監視センターでは、横浜市内の大気や水質等の状況を継続的に測定（常時監視）し、環境の現状把握に努めています。



1960年代の横浜

半世紀後

現在の横浜

騒音測定の様子

大気汚染や騒音、振動、悪臭、水質汚濁、土壌汚染、地盤沈下等の公害を防止するため、環境関係の法令に基づき、届出書類の審査や立入による測定などの規制指導を行っています。また、市民の皆さんから寄せられる生活環境に関する苦情相談にも対応し、現地調査等を実施した上で、民間事業者の指導を行っています。

再生可能エネルギーや次世代車の普及事業等

担当課：環境エネルギー課

「横浜市内で最大規模の事業者である横浜市役所」が排出する温室効果ガスの削減を目指し、全庁的なエネルギー管理の徹底や、横浜市が所有する施設への再生可能エネルギーの導入を進めています。また、水素を燃料とする燃料電池自動車（FCV）など次世代自動車の普及促進、横浜市風力発電所ハマウィングを活用した再生可能エネルギーの普及啓発、使用済食用油のバイオディーゼル燃料（BDF）の活用事業、エコドライブの普及活動など、様々な事業を実施しています。



燃料電池自動車（FCV）

ハマウィング（風力発電設備）

公園緑地整備事業

担当課：公園緑地整備課

- 公園の電気・機械設備工事の設計・工事監督業務に加え、照明設備・受変電設備・噴水設備などの維持管理も行います。
- ◆横浜市が所有する約2,700公園の照明、約15,000灯を管理し、照明灯の不点灯や故障の対応、老朽化した照明の建て替えを行います。
 - ◆Jリーグで使用するニッパツ三ツ沢球技場をはじめ、野球場やテニスコートなどのナイター設備の維持管理や老朽化したナイター設備についてLED投光器等への更新も行います。
 - ◆山下公園・港の見える丘公園など、横浜を代表する公園の噴水設備の維持管理や設備更新をしています。
 - ◆ゾラシアや日産スタジアムなどの大規模公園について、中央監視設備や受変電設備などの更新工事の設計・監督業務を行います。



潮田公園

グランモール公園

©mobile Inc

機械職・電気職の業務紹介②

◆廃棄物処理に関する施策の企画・総合調整を通じて横浜市の廃棄物処理に関する計画を定めています。プラスチック対策等の環境問題についても、横浜市としての取組を進めています。

◆横浜市が管理する廃棄物処理施設として、焼却工場、資源選別施設、最終処分場、排水処理施設、ごみ収集拠点である収集事務所があります。これらの施設の今後の建設計画・長寿命化・更新・解体などの長期計画を定めています。

◆焼却工場や排水処理施設などのプラントはもちろん、収集事務所の空調衛生や電気設備など建築付帯設備まで幅広く経験をすることができます。

◆焼却工場をはじめとした一般廃棄物処理施設の新設工事、維持管理工事、長寿命化工事などの設計をします。法令等の調査や維持管理部門と調整し、予算などを踏まえつつ、発注する工事の仕様を定めています。

◆各工場の予算・決算の総括をし、廃棄物処理の維持管理部門の全てを把握することができます。



計 画

廃棄物処理計画の策定
廃棄物処理施設の建設計画

担当課：政策調整課、施設課、
施設計画課

工 事 監 理

廃棄物処理施設の
建設 / 工事監理

担当課：施設課、施設計画課等

◆設計で要求した内容通りに、確実に施工がされるように工事を監督します。焼却炉やボイラー・タービンなど特殊な大型機械に携わることができ、普段は見ることができないプラントの内部を見ることができます。

◆効率的かつ安全に工事できるように施工会社と調整を行います。新たな技術や工法を取り入れ、高品質な施工を確保していく役割を担います。



ボイラー水管



タービンプレード

◆施設を安定に稼働させるために、各設備の点検や故障対応を行っています。クレーン設備、焼却設備、ボイラー設備、排ガス処理設備、排水処理設備、発電設備など様々な設備の知識を得ることができます。

◆廃棄物の焼却に伴い発生する蒸気は、蒸気タービン発電設備や工場に併設した市民利用施設へ供給し、発電した電気は電力会社へ売却しています。より良いエネルギー利用を目指し、効率的なプラントの運転操作を行っています。



管 理 ・ 運 営

廃棄物処理施設の
維持管理・運転操作

担当課：焼却工場、
処分地管理課

設 計

廃棄物処理施設の設計

担当課：施設課、施設計画課等

機械職・電気職の業務紹介

No. 2

廃棄物処理行政 (資源循環局)

横浜市内で発生する一般廃棄物を安定かつ確実に処理し、市民生活を根幹から支えています。資源循環局の機械・電気職員は、廃棄物処理計画から、処理施設の建設計画、工事発注、工事監理、完成後の維持管理、産業廃棄物処理施設の審査指導まで幅広い業務で活躍しています。廃棄物処理という市民生活に身近なサービスに専門知識を活かした技術的視点から携わることができる魅力があります。

業務の詳細やその他の業務

廃棄物処理行政の企画調整

担当課：政策調整課

廃棄物に関する計画の策定や、資源循環局の重要施策の企画・総合調整を行います。横浜市の廃棄物の処理（減量・リサイクル）に関する基本計画である「横浜市一般廃棄物処理基本計画（ヨコハマ3R夢プラン）」の推進計画の策定や、進捗管理を行います。

また、施設整備計画に必要な廃棄物に関する情報収集や分析、廃棄物に関する国際技術協力事業も推進しています。



民間事業者と協した取組（令和2年）



国際会議や視察対応を通じた国際貢献



ヨコハマ3R夢プラン
推進計画（2018～2021）

最終処分場及び排水処理施設の管理・運営

担当課：処分地管理課

ごみを焼却処理した後に発生する焼却灰は、一般廃棄物最終処分場に埋め立てられます。現在、横浜市で稼働する唯一の一般廃棄物最終処分場は南本牧第5ブロックのみで、限りある貴重な横浜市の財産です。南本牧第5ブロックのほか、埋立てを終了した7か所の最終処分場からの浸出水を浄化処理するため「排水処理施設」が設置されており、この施設の維持管理に関する業務（設計・施工・監理、運営など）を行っています。



南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場



南本牧排水処理施設（平成29年10月供用開始）

産業廃棄物に関する指導

担当課：産業廃棄物対策課

民間事業者が産業廃棄物処理施設を設置する場合、施設の設置許可申請が廃棄物処理法に基づく基準に適合しているか審査を行っています。さらに、施設への立入などにより、稼働後の施設が適正処理を行っているかを確認しています。違反行為があった場合は、環境法令の所管課等と連携して指導を行います。現在、不適正処理が行われた産業廃棄物最終処分場に対して、行政代執行による管理を行っています。

また、PCB廃棄物を定められた期限内に確実に処理するため、横浜市が所有する施設の調査や、保管されている高濃度PCB廃棄物の計画的な処理を進めているほか、民間事業者等における未把握のPCB廃棄物についても、適正に処理されるよう掘り起こし調査や指導を行っています。

民間事業者に対する許認可・規制指導分野の業務が経験でき、交渉力や調整力を身につけることができます。



機械職・電気職の業務紹介③

- ◆公共建築物約850施設を対象とし、長寿命化対策として修繕工事や保全計画を行っています。

市民の皆さんに市・区庁舎や市民利用施設等を安全かつ安心して利用していただくためには、適切にいくことが必要不可欠です。

しかし、限られた予算の中で保全計画を立てる必要があるため、緊急度が高いものや保全の効果が大きいものを重点的に、効率良く長寿命化対策を進めています。



長寿命化対策事業工事の例

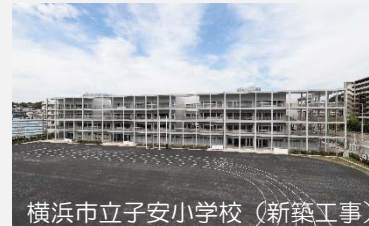


劣化した体育館照明の改修

- ◆区庁舎や地区センター、小中学校及び市営住宅などの公共建築物の新築・増改築・改修工事を行っています。エアコン、換気、給排水設備、照明、エレベーター、太陽光発電などの設計を行います。

- ◆利用者や施設管理者と打ち合わせを重ね、法令や各種技術基準を確認し、予算の範囲で設計図書（設計書・図面）を作成します。作成した設計図書をもとに工事発注を行い、入札にかけて施工会社を決定します。

- ◆使う人のことを想像し、使いやすく喜んでもらえるような建物の整備に取り組んでいます。



横浜市立子安小学校（新築工事）

企画・計画

公共建築物の長寿命化計画

担当課：保全推進課

工事監理

公共建築物の設備工事監理

担当課：機械設備課、電気設備課

- ◆施工会社との打合せや、施工現場の確認を行い、設計事務所と協力して工事監理を行っています。

- ◆工事監理では工事を工期内に安全に完成させるとともに、設計図書と照合を重ねて工事の品質を確保します。

- ◆業務を通じて、建築局以外の事業を理解するとともに、全庁的に技術的なサポートができるため、幅広く人脈を広げることができます。

- ◆市民の皆さんが利用する施設を新しくすることで市民貢献できたという達成感があります。



更新後の空調設備（工事写真）

機械職・電気職の業務紹介

No. 3

公共建築物の建設等（建築局）

建築局では市・区庁舎や学校、市民利用施設などの公共建築物について、新設工事や古い建物の修繕工事の設計・工事監理・維持管理・審査を主な業務としています。機械職は四力学、電気職は電気基礎や強電分野の知識を主に活かせるような職場となっています。その他、仕事を通じてたくさん学ぶこともあり、勉強の毎日ではありますが、色々考えて設計した施設が地図に載り、市民の皆さんの利用施設となっていくことが業務の楽しみの1つです。

設計

公共建築物の設備設計

担当課：機械設備課、電気設備課

技術支援

公共建築物の点検・調査と技術支援

担当課：保全推進課

- ◆横浜市が所有する市民利用施設の建築物及び設備について、建築基準法で定められた点検・調査を行っています。

- ◆また、維持管理・保全に関する技術支援や研修を行っています。さらに、工事の必要な市立学校の選定・保全に関する相談・技術支援も行っています。

- ◆電気事業法で求められる電気主任技術者業務を行うとともに、電気・機械職員に対する保安教育を実施しています。



関内ホール 受変電設備

業務の詳細やその他の業務

建築設備の確認審査

担当課：建築指導課

- ◆建築設備や昇降機は建築物を安心・安全・快適に使用するために必要不可欠なものです。建築指導課では、これらの設備が適法に設計・施工されているか建築基準法に基づいて審査を行い、市民の皆さんに安心・安全な設備を提供する非常に重要な役割を担っています。

- ◆供用開始された後の昇降機や建築設備は、常に良好な状態に維持するため、年に1度定期検査を行い報告する義務があります。提出された報告書は審査し必要に応じて是正指導を行います。

《建築設備とは》

建築物に付帯する、給排水設備、換気設備、排煙設備、非常用照明設備、予備電源設備、ガス設備、煙突設備、避雷設備等

《昇降機とは》

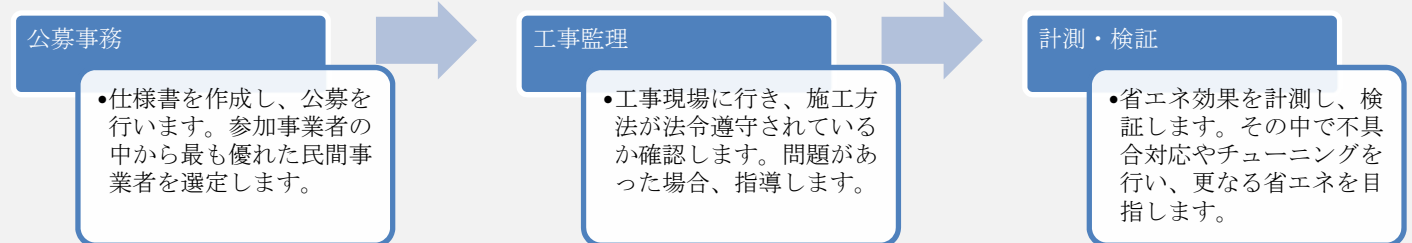
建築物に付帯するエレベーター、エスカレーター、小荷物昇降機等



公共建築物省エネルギー化推進事業

担当課：保全推進課

- ◆横浜市が所有する公共施設の老朽化対策及び省エネルギー化を推進するため『ESCO事業』を実施しています。ESCO事業については各自で検索してみてください。主な業務フローは以下のとおりです。



技術的な知識だけでなく、調整力を身に付けることができます。施設所管課、施設管理者及び民間事業者など調整先は多岐に渡り、関係者との信頼関係構築が事業成功のポイントです。

市営住宅の建物等の保全

担当課：市営住宅課

- ◆横浜市が所有する110か所（約27,000戸）の市営住宅における、建築設備の維持管理と機能更新を行っています。設備にはエレベーター、外灯、給排水（上下水道）などがあり、故障時の修繕や長寿命化のための大規模な修繕について、指定管理者制度等を利用して対応しています。

- ◆市営住宅にある高齢者用の緊急呼び出しシステムの更新や直結給水方式の推進、電灯幹線ケーブルの容量アップ化なども行っています。

- ◆また、入居者からの設備関係の要望や相談への対応を行い、ニーズに応じた居住性の向上を行っています。



機械職・電気職の業務紹介④

- ◆「どの設備」を「いつ」「どのように」「どうやって」維持していくかを検討します。検討の際、直近の数年間だけではなく統計情報等を基に数十年に渡る更新計画を策定します。
- ◆工事発注の際のルール作成や工事に必要な他の部署との事前調整を行っています。設備の入替や修理の際、地面や建物も工事範囲に入ることが多いため、その際には土木・建築分野の部署とも連携を取りながら計画を策定します。
- ◆大学等で学ぶ電気電子工学、機械工学の他、安全管理や各種法律等、実務では様々な知識を要求されます。研修等も今後の人材育成計画を立てて実施します。座学の他、実際に現場で使用される材料や工具を用いた実務研修も行います。

- ◆浄水場等には機械設備だけでなく自動運転を行うためのコンピュータが多数存在し、各機器にはそれぞれ寿命があります。定期的に摩耗劣化した部品を交換・修繕する定期修繕工事は各浄水場で、寿命を迎えた機器を全て入替える更新工事は設備課にて担当します。
- ◆各機器は数十年の長期に渡り使用されます。更新の際、安定稼働や運用保守が容易な仕様を技術的に検討し、発注を行います。



西谷浄水場（全体図）

- ◆バス運行管理システム、タブレット型接近表示機、地下鉄駅務機器（券売機、改札機、案内板等）、交通局ウェブ・オープンデータや様々なシステムを所管しています。最新の ICT 技術などを経験し、キャリアアップに役立てることが出来ます。

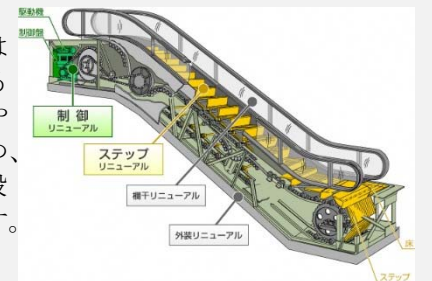


タブレット型接近表示機



券売機・改札機

- ◆新しく製造する車両設計や既存車両の改修設計を行います。ブルーラインは古くなった 3000A 形車両の代わりに、令和 4 年度より新造車両 7 編成を順次導入します。またグリーンラインは、ご利用されるお客様が増加していることから、令和 4 年度以降 17 編成中 10 編成を 6 両化します。
- ◆駅舎の機械設備更新では単純に同じ物へ更新するのではなく、最新技術や業界の動向を踏まえつつ、お客様にとって快適な設備となるよう設計します。



エスカレータ更新の設計

企画・計画

基準の策定、人材育成
施設整備計画の策定

担当課：設備課

工事監理

水道施設
設備工事監理

担当課：各浄水場

機械職・電気職の業務紹介

No. 4

水道事業 (水道局)

道志川系統、相模湖系統など 5 系統を水源とし、西谷浄水場、川井浄水場、小雀浄水場で良質な水道水を造り、お客様に安全かつ安定的に届け、健康と快適な生活を守る重要な役割を果たしています。
機械職・電気職は、浄水場や配水池等の機械・電気設備の設計・施工監理・維持管理と浄水処理や排水処理の運転監視を行います。

設計

水道施設
設備設計

担当課：設備課、計画課、
各浄水場

管理・運営

浄水場
の
運転監視・維持管理

担当課：各浄水場



運転監視



日常点検

- ◆水道は一瞬たりとも止めることは出来ない重要なインフラ設備です。機器の摩耗劣化する部分を予測し、故障発生前に修理、交換を行います。
- ◆工事を行う際、発注通りの施工が出来ているか、技術的な観点から確認し、監理を行います。
- ◆工事場所によっては夜間施工となる場合もあります。制約が多い環境のなか、無事工事を完成させたときのやりがいは一層です。



電気設備（受変電）



機械設備（ポンプ）

- ◆水道水を止めることなく届けるために常に運転している機器の監視・運転管理を行います。運転管理では職員が交代勤務で監視を行います。
- ◆現場にて職員が消耗部品や油脂類の交換を行う定期メンテナンスや、設置されている機器の定期巡回を行います。
- ◆万が一、故障が発生した際は職員による簡易補修等も行います。

企画

交通システム等
の
企画

担当課：システム推進課

工事監理

地下鉄車両・設備の
工事監理／製造監督

担当課：電気課、車両課、建築課

機械職・電気職の業務紹介

No. 5

地下鉄・バス (交通局)

交通局では地下鉄 2 路線（40 駅、総営業キロ 53.4km）およびバス（10 営業所、135 路線）の運行を行い、1 日約 101 万人（平成 31 年度、地下鉄・バス合算）のお客様に安全・確実・快適な交通サービスを提供しています。機械職・電気職は、主に地下鉄の運行を支える仕事をしています。グリーンラインの 6 両化やブルーラインの延伸を控え、大規模なプロジェクトに取り組むチャンスがあります。

設計

地下鉄車両・設備の
設計

担当課：電気課、車両課、建築課

管理・運営

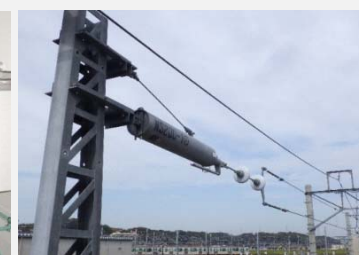
地下鉄車両・設備の
維持管理

担当課：保守管理所

- ◆変電所設備・信号設備・通信設備などの営業中に停止することができない地下鉄の設備工事は、営業終了から始発列車運行開始までの間に行う必要があります。工事計画の初期段階から入念に施工業者と打ち合わせをし、効率的かつ安全・確実に工事を実施します。（夜業：0～10 回/月）
- ◆地下鉄は動いて当たり前。仕事上、お客様からお褒めにあずかることはほとんどありません。時間的制約が厳しい工事は緊張の連続ですが、その分完成した時は大きな達成感が得られます。



変電所更新工事



電車線

- ◆保守管理所は地下鉄車両や設備の日常的な点検や修繕を職員自ら行っています。
- ◆地下鉄車両は 10 日ごとの検査から 10 年ごとの検査まで多項目による検査を行い、車両を安全な状態に保っています。（夜業：0～10 回/月）
- ◆地下鉄設備の点検は営業中や営業終了後に行っており、営業中にトンネル内に入ることもあります。目の前を電車が通過していく様は圧巻です。（夜業：10 回/月）



地下鉄車両の点検整備



トンネル内設備の点検

機械職・電気職の業務紹介⑤

- ◆横浜市は横浜市温暖化対策実行計画で国に先立って「2050年までに温室効果ガスの実質排出ゼロの実現」を掲げ、目指す姿を“Zero Carbon Yokohama”と定めて、温暖化対策の取組を進めています。
- ◆平成22年に「次世代エネルギー・社会システム実証地域」に選定され、日本を代表する民間企業36社との連携により「横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）」実証事業を推進してきました。平成27年以降は、新たな公民連携組織「横浜スマートビジネス協議会（YSBA）」を発足し、YSCPの実証成果を活かした環境性、防災性、経済性に優れた取組を進めています。
- ◆横浜市の取組としては、公共施設の照明のLED化などの省エネの推進や、ごみ焼却工場で発電された再エネ電力等を活用した市庁舎の再生可能エネルギー100%化、小中学校などの公共施設に太陽光発電設備や非常時にも利用可能な蓄電池の導入などを進めており、機械や電気に係る知識が求められます。
- ◆地方自治体で温暖化対策を専門として行う『局』を持つのは国内では横浜市だけです。温暖化対策という大きな軸で経済産業省、環境省や横浜市内部の関連部署と連携することで、他ではない取組ができることも魅力の一つです。そのため、多くのプロジェクトが前例のない事業であり、温暖化対策に係る幅広い業務に携わることができます。苦勞する事も多いですが、実現した際の達成感ややりがいの大きい職場です。

地球温暖化対策に関する 企画・計画

担当課：温暖化対策統括本部
プロジェクト推進課

市街地開発事業にかかる 機械・電気設備工事 設計・監理・検査

担当課：都市整備局 市街地整備調整課

機械職・電気職の業務紹介 No. 6

まちづくり (温暖化対策統括本部) (都市整備局) (道路局)



道路施設

担当課：港湾局 保安全管理課

まちづくりやにぎわいの創出を図るために、横浜市が整備する駅周辺の歩道橋や駅前広場等のエレベータ・エスカレータ、照明設備、給排水衛生設備（ポンプ等）の工事設計、監理（監督）、検査を行います。機械職・電気職は少人数の職場ですが、その分様々な仕事に携わることができ、他職種の職員と連携・協力しながら業務を進めるため、幅広い視野や知見を習得することができます。自分が担当した設備が「カタチ」として残るため、工事完成後の達成感が大きく、非常にやりがいのある仕事です。

みなとみらい21地区の施設整備状況(令和2年竣工 キングモール橋)



エレベータ

照明設備

道路照明灯や搬送設備（エレベータ、エスカレータ、桜木町の動く歩道）、地下駐車場・自転車駐輪場などの道路施設を適切に維持管理し、道路利用者の安心・安全を確保します。道路局が管理する、照明灯や搬送設備の詳細仕様については、将来的なメンテナンス性を配慮したバリアフリー対策の導入など設計から携われるので、街づくりにも関わることができます。



- ◆大さん橋や大黒ふ頭などの客船ターミナル、物流業務に必要な上屋、赤レンガ倉庫など賑わい施設の整備や、船舶の維持管理を行っています。
- ◆機械・電気職員は、汎用のCADソフトや積算ソフトを扱い、整備のための公共工事発注や、その工事監督をします。船舶の他、建築物の空調衛生設備や照明、消防設備や受変電設備に携わる事ができます。横浜の玄関口である港湾施設の整備に貢献し、設計技術も向上します。



港湾施設

担当課：港湾局 保安全管理課

教育施設

担当課：教育委員会事務局
教育施設課

子どもたちの未来のために、より良い教育環境を整備します。トイレの洋式化・空調設備設置・教室照明LED化といった機能改善や変圧器等の設備更新を行うため、予算の確保、交付金申請等の事務手続きや、学校・建築局等と工事に関する調整を行います。横浜市が管理する市立学校（約500校）は、政令市の中で最も多く、関係部署と連携しながら各事業を推進することを通じて、マネジメント能力・コミュニケーション能力が向上します。



機械職・電気職の業務紹介 No. 7

物流 (港湾局) (経済局)



担当課：経済局 運営調整課

教育・医療 (教育委員会事務局) (医療局病院経営本部)

病院施設

担当課：市民病院 総務課、
医療局脳卒中・
神経脊髄センター 総務課

卸・仲卸業者が取引を行う市場を横浜市が開設・運営することで、小売業者や市内飲食店を經由して市民の皆さんへ生鮮食料品などを安定して流通させる役割を担っています。市場におけるライフライン（給水・排水・電気等）や老朽化の進む建物の整備・維持管理を行います。消費者や市場関係者のニーズに合った施設を維持するため、世の中の景気や食生活の変化などに詳しくなります。多様な職種や業務に触れることができます。

病院での機械職・電気職の業務は、ビル管理に似ています。建築物やエネルギー設備等の維持管理に加え、建物の防災・防犯、衛生・空調設備の維持管理等、建築設備等の維持管理が経験できる職場です。電気設備、衛生設備、空調設備、搬送設備（エレベータ・エスカレータ）等で、不具合が発生した場合は修繕の対応（修繕方法の検討、専門業者の手配等）を行います。小規模な不具合は直営で修繕を行う場合もあります。

