

What's 真紀設備設計事務所

設備設計事務所の仕事とは



(株)真紀設備設計事務所

2018年8月1日

〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条7丁目1番25号

☎ : 011-611-8216 📠 : 011-611-8218

✉ : maki.co@alto.ocn.ne.jp HP : <http://makisekkei.jimdo.com>

What's 真紀設備設計事務所

設備設計事務所の仕事とは

1. ご挨拶

このたびは、真紀設備設計事務所にご興味を持っていただきありがとうございます。代表取締役の片峯淑子です。

施設の設備については、2011年3月11日に発生した「東日本大震災」以降その重要性が見直されてきています。

既存建物の耐震補強に加え、建築物の長寿命化の改修が進んでいます。それに伴い設備システムも利便性・効能性が求められ、省エネルギーはもとより再生可能エネルギーの活用及び、防災・防犯も考慮したシステムの構築が必要不可欠となってきています。



このように、設備システムは、ますます多様化高度化が要求され、設備技術者は、**地球環境と省エネルギーのスペシャリスト**として社会に貢献する時代に入ってきています。

そんな中、より高い技術を持った設備設計技師がより活躍できる時代となってきています。

弊社は、『誠実な設計』を基本理念とし、今まで多種多様の設備設計を手掛けて参りました。本パンフレットをご覧の皆様、私たちと一緒に仕事してみませんか？

2. 設計とは

私たちが生活している家や街中にある学校、お店など全ての建物を計画・設計するのは、普通「建築設計」のお仕事と思われがちですが、実際には大きく分けて意匠設計、構造設計、**設備設計**の3つがあります。

「ヒト」に例えると「意匠設計」とは「見た目」に当たる部分で、ファッション選びやヘアメイクのように、その建物の見た目や部屋の間取り、内装（壁紙）などをデザイン・設計していくお仕事です。

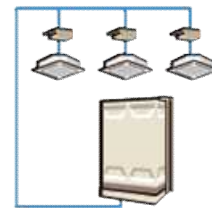
次に「構造設計」とは「骨・筋肉」に当たる部分でその人の体格や体力を表すように、その建物の骨組みとなる基礎・柱・梁といった構造体の大きさなどを計画し、地震などに耐えられるよう設計するお仕事です。

そして最後に、「**設備設計**」とは「**内蔵・血管**」に当たる部分で、見た目や体格が出来上がった人に最後の仕上げで**命を吹き込む重要な作業**を行うお仕事です。詳しく言うと日々私たちが生活する上で欠かせないライフライン（水・ガス・暖房・電気など）を建物内に配置計画・設計するお仕事になります。

真紀設備設計事務所では、「設備設計」を専門に行っています。

3. 機械設備設計とは

「機械設備設計」は、空調設備設計と衛生設備設計の2つに分けられます。



①空調設備設計

空調設備とは、主に部屋を快適に過ごすために必要な設備を言います。

たとえば、「夏暑い日にエアコンが欲しい」、「冬部屋が寒いから大きめのストーブが欲しい」、「トイレが臭いから換気扇が欲しい」などの要望に応えるため、建物全体をバランスよく暖める方法や効率良く風をまわす方法などを考えながら計画・設計をするお仕事です。

②衛生設備設計

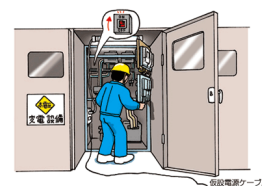
衛生設備とは、水・お湯・排水・ガス等日頃生活に欠かせない設備を言います。

たとえば、建物ごとに見合う湯沸器や蛇口、シャワー、洗面器や便器などの選定まで配置計画・設計をするお仕事です。

また、大きな建物になると万一火事が起きたときのために消火栓などを置いたりして、命を守るための防災設備についても計画・設計をするお仕事も含まれます。

4. 電気設備設計とは

「電気設備設計」は、受変電設備設計、強電設備設計、弱電設備設計の3つに分けられます。



①受変電設備設計

沢山の電気を使用する施設や工場は、電力会社より送られてきた電気を高い電圧のまま受電しなければなりません。

その為、一度受電した電圧を、負荷に適した電圧に変換する装置や雷や漏電などの事故時に負荷設備の保護をし、内部事故が波及事故につながることを防止する装置など、電気を安全・安心して使用できるよう検討・設計していきます。

②強電設備設計

強電設備の具体的なものは、照明やコンセントなどがあげられます。

部屋の用途に合わせた照明器具の選定・配置の計画や、機械設備に必要な電源やコンセントへの配線・配置など、検討・設計をしていきます。

③弱電設備設計

弱電設備の具体的なものは、電話・LAN・テレビ・火災報知器などがあげられます。

火災報知器の様な人命に関わるものから、現代社会において重要視される電話やLANなど要望に合わせた機器の選定から配線・配置など、検討・設計をしていきます。

このように、建物内を快適に使用できるように計画を立て、設計していくのが電気設備設計というお仕事になります。

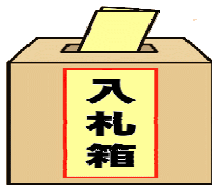
5. 設備設計の流れ

前述では、設備設計について、設計とは、設備とはという視点で説明してきました。ここからは、実際の設備設計での流れを大まかにお話していきます。

(1) 企画

まず、企画の段階で、建物や設備を作りたいと考える方（施主、発注者）が、どのような目的で、どのような内容のものを望み、また必要とするかを確認します。施主様との直接顔合わせをし、建築コンセプトやご要望等についてお話を伺います。施主様が満足されるものになるまで、何度も打ち合わせを行います。

また、施主様が官公庁である公共工事の場合、委託業務特記仕様書や各種図面で設計内容等を確認します（この中に基本設計のみ、実施設計のみ、設計監理のみとの指示があります）。入札等（※1）での落札後、同じように直接顔合わせをし、建築コンセプトやご要望等について詳しくお話を伺います。



※1 公共工事の場合、入札によって受注業者が決まります。入札には、一般競争入札と指名競争入札があります。近年、公平性確保の観点から、一般競争入札によることが多くなってきています。

(2) 基本設計

基本設計では、企画内容に基づき現地の事情、法令上の制限などを調査したうえで、建物と建築設備の基本的な内容を決め、それを具体的な要求事項に基づいて設計条件を定めます。具体的には以下のようなことを決めます。また、必要に応じて現地調査（上下水道、都市ガスの埋設管位置の確認、電柱位置など）を行います。



- ①採用すべき設計方式
- ②設備の基本的な設計条件
- ③必要な主要機器の形式、台数、容量、概略配置
- ④必要な機械室等の面積、ダクト、配管、電気配線などの各種設備のためのシャフトの位置の大きさや設備スペースの確保
- ⑤利用するエネルギー源
- ⑥水、排水、電気、都市ガスなどの都市設備の引き込みと接続

(3) 実施設計

基本計画段階で設計条件が決まったら、設備の設計条件と建築図に基づき設計計算を行います。その結果をうけて機器類の台数、容量、ダクト、配管、配線類の詳細を決めて図面を作ります。代表的な設計図面としては、以下のようなものがあります。



全体配置図、系統図、各階平面図、機器配置図、機械室詳細図
各部詳細図、機器詳細図、機器一覧表

さらに、設計図面完成後、設計内容、施主様のご要望等が反映されているかを最終確認し、実際工事をするために必要なコストを計算します（積算業務）。

施主様と最終的に工事金額、設計内容等で話がまとまったら、設計図面を製本し、計画段階での設計計算書、工事費内訳書などをファイリングして書類を納品します。

(4) 設計監理

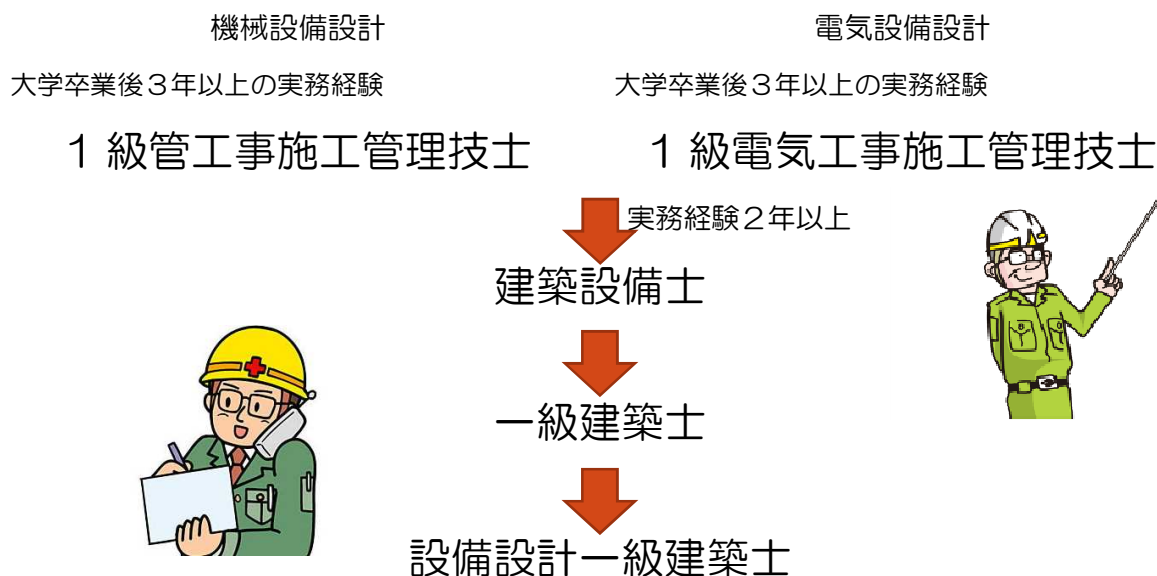
主に、工事を受注した建設・設備工事業者に対して設計図面に基づいて施工されているか、法令面及び安全面での問題なく施工されているかなどについて現場で確認し、場合に応じて指導・是正を指示することを設計監理といいます。具体的には以下の手順で行います。



- ①施主様及び工事施工業者との打ち合わせ
- ②施工図面及び現場書類の確認
- ③現場施工状況の確認
- ④現場完成時の検査
- ⑤工事の完成、引渡し

6. 設備設計に関する資格について

設備設計という仕事に携わる方が持っている資格は様々ありますが、国家資格でいえば、次のような資格があります。



弊社では、まず2級若しくは1級の施工管理技士を目指していただきます。施工管理技士とは、建設現場で施工するうえで必要な知識を有する者に与えられ、1級施工管理技士になると施工管理者になることができます。いきなり建築設備士を目指すということも可能ですが、まずは、機械設備や電気設備の基本的な知識について施工管理技士を目指すことにより身に付けていただきたいと思います。

1級施工管理技士を取得後実務経験2年経過した時点で建築設備士の受験資格を取得することができます。**建築設備士**とは、建築士に対して高度化・複雑化した建築設備の設計・工事監理に関する適切なアドバイスをする資格です。建築設備士は設備設計を仕事にするうえで非常に重要な資格となってきます。ちなみに、建築設備士は、建築・機械・電気などの過程を経て大学を卒業した場合、卒業後2年で受験することも可能です。

さらなる上級資格に**設備設計一級建築士**という資格があります。この資格を取得するためには一級建築士を取得する必要があります。一級建築士は、大学の建築系の学科卒業後2年以上の実務経験、若しくは建築設備士または二級建築士取得後4年以上の実務経験を重ねると受験資格を取得することができます。一級建築士合格後5年以上の実務経験を重ねると、設備設計一級建築士の受験資格を取得できます。この設備設計一級建築士は人数が極端に少ないというのが現状です。これから目指す資格として**将来的に大変有望な資格**であるといえます。

7. 会社概要

ここからは、弊社真紀設備設計事務所について紹介させていただきます。

社名 株式会社 真紀設備設計事務所
〒063-0801
住所 札幌市西区二十四軒1条7丁目1番25号
電話番号 011-611-8216
FAX番号 011-611-8218
メールアドレス maki.co@alto.ocn.ne.jp
HPアドレス <http://makisekkei.jimdo.com>.
代表取締役 片峯 淑子
設立年月日 1973年1月20日
資本金 10,000,000円

従業員数 機械設備設計技師：6名 電気設備設計技師：4名

総務営業部門：1名

登録番号 一級建築士事務所

北海道知事登録（石）第 3016号

所属団体 社団法人 北海道建築士事務所協会

社団法人 日本設備設計事務所協会

北海道設備設計事務所協会

取引銀行 北海道銀行琴似支店、北海信用金庫琴似支店

業務内容 建築設備の設計・積算並びに現場監理、建物の保全調査、支障物件調査（設備部門）

	機械設備	電気設備
種目	空気調和設備・換気設備・冷暖房設備・給排水設備・消火設備・昇降機設備・し尿浄化設備・監視制御計装設備 等	受変電設備・自家発電設備・電灯コンセント設備・動力設備・通信設備・火災報知設備 等

主な受注先 北海道庁、札幌市、札幌市水道局、札幌市交通局、防衛省、北海道大学施設部（文部科学省）、北海道厚生局

受注官民比率 平均 官庁（6）：民間（4）

8. 弊社実績（主なもの）

（1）教育文化施設

<北海道庁>

（札幌市）北海道札幌月寒高等学校大規模改造設備工事実施設計

（帯広市）北海道帯広養護学校大規模改造設備工事実施設計

（帯広市）北海道帯広盲学校大規模改造設備工事実施設計

（名寄市）北海道名寄高等学校改築設備

（札幌市）北海道中央区高等養護学校新築設備

（石狩市）北海道石狩高等学校大規模改造設備

（帯広市）北海道帯広聾学校大規模改造設備

（小樽市）北海道小樽水産高等学校改築設備

（根室市）北海道根室西高等学校改築設備

（岩内町）北海道岩内高等学校改築設備

（北見市）北海道紋別養護学校きたみ学園分校新築設備

（函館市）北海道函館西高等学校改築設備 など



豊平館

<札幌市役所>

（札幌市）発寒南小学校改築ほか設備工事基本設計

（札幌市）東白石小学校ほか設備工事に係る設備設計

（札幌市）藻岩中学校リニューアル改修設備工事実施設計

（札幌市）南部高等支学校新築設備工事基本

・実施設計及び監理

（札幌市）豊平館附属棟等活用整備設備工事基本

・実施設計及び設計監理

（札幌市）中島中学校改修設備工事実施設計

（札幌市）中央小学校改築他設備工事基本設計

（札幌市）大倉山・宮の森ジャンプ競技場クリーグ 汎用

（札幌市）宮の森ジャンプ競技場ほか改修 など



大倉山ジャンプ競技場

<その他>

- (札幌市) 北消防署設備改修工事実施設計
- (札幌市) 北方自然教育園学習館設備改修工事実施設計
- (札幌市) 2007年FISルディッキスキ-世界選手権札幌大会照明設備
- (函館市) 北海道大学リソ加工実験棟新営設備
- (札幌市) 北海道大学工学系B等改修設備
- (札幌市) 北海道大学総合研究棟改修設備
- (札幌市) 水道局給配水技術研修所改修設備
- (帯広市) 多目的屋内体育館新設設備(温水プール)
- (千歳市) 図書館空調設備工事
- (旭川市) 嵐山中学校屋体設備設計 など



札幌時計台

福祉医療施設

<札幌市役所・札幌市立病院>

- (札幌市) 障がい児・者支援複合施設改修設備工事
- (札幌市) 西老人福祉センター冷房機設置設備
- (札幌市) 市立札幌病院電話交換設備等更新工事
- (稚内市) 高齢者健康福祉センターA型新築
- (釧路市) 釧路労災病院本館機械設備
- (札幌市) 札幌鈴木病院増改築機械設備 など

<札幌医科大学>

- (札幌市) 札幌医大第3MR検査室増築設備工事
- (札幌市) 札幌医大附属病院空調機更新工事 など

<北海道厚生局>

- (稚内市) 国立療養所稚内病院等改修整備
- (小樽市) 国立療養所小樽病院改修整備
- (帯広市) 国立療養所帯広病院心病棟建替 など

(2) 産業施設

<札幌市役所>

- (札幌市) 篠路清掃工場給排水管改修設備
- (札幌市) 市民情報センターインターネット機器設置設計
- (札幌市) 東さっぽろ地区コンパニオンセンター公共施設
- (札幌市) 川下公園温水利用型施設新築設備
- (札幌市) 札幌市保養センター駒岡温室改修設備
- (札幌市) 札幌市コンパニオンセンター立体駐車場新築設備
- (札幌市) 山本処理場他2電気設備実施 など



コンベンションセンター

<(財)十勝圏振興機構>

- (帯広市) 仮称 地場産業支援センター基本設計及び実施設計 など

<札幌市水道局>

- (札幌市) 白川第2浄水場ほか火災報知器設備改修工事実施設計
- (札幌市) 白川浄水場拡声設備更新工事
- (札幌市) 西野浄水場他計装設備更新
- (札幌市) 白川第2浄水場照明設備更新実施
- (札幌市) 宮前浄水場配管等改修設備実施
- (札幌市) 板割沢橋光ケーブル移設実施
- (札幌市) 東西線大通ほかポンプ改良設備実施
- (札幌市) もみじ台ポンプ場場内配管整備実施 など



白川第2浄水場

(3) 行政施設

<札幌市役所>

- (札幌市) 本庁舎非常用発電設備改修工事
- (札幌市) 本庁舎高層階エレベーター更新工事
- (札幌市) 東区役所・東区民センター配管設備保全
- (札幌市) 藻岩地区センター新築設備工事
- (札幌市) 北消防署新光出張所暖房衛生設備改修
- (札幌市) 北海道立女性相談援助センター改築 など

<北海道庁>

- (岩見沢市) 北海道岩見沢児童相談所増築その他設備工事実施設計
- (稚内市) 宗谷合同庁舎設備改修工事実施設計
- (根室市) 北海道根室合同庁舎基本設計 など

<札幌市交通局>

- (札幌市) 円山エスカレーター更新工事実施設計及び設計監理
- (札幌市) 北18条駅エレベーター等設置設備
- (札幌市) 大谷地変電所2階設備改良
- (札幌市) 東西線光ファイバケーブル敷設工事
- (札幌市) 指令所空調改良設備工事
- (札幌市) 地下鉄南郷7丁目駅大規模改造機械設備
- (札幌市) 地下鉄中の島駅大規模改良設備
- (札幌市) 地下鉄西28丁目駅防災改良設備
- (札幌市) 南車両基地通信機器室改良設備
- (札幌市) 北24条駅信号機器改良設備
- (札幌市) 北24条駅防災改良設備 など



地下鉄中の島駅

<札幌市住宅管理公社>

(札幌市) 北野台小学校ほか2校電灯動力盤改修工事実施設計

(札幌市) 北消防署設備改修工事実施設計及び設計監理 など

(4) 住宅施設

<北海道庁(道営住宅)>

(札幌市他) 道営住宅昇降機改善工事実施設計

(芦別市) 芦別市道営住宅新築設備工事実施設計

(旭川市) 旭川市道営住宅新築設備工事実施設計

(北見市) 道営住宅新築設備(北見中央団地A)

(新ひだか町) 道営住宅新築設備(新ひだか中央団地)

(函館市) 道営住宅新築設備(旭森団地)

(北見市) 道営住宅新築設備(仮称 中央団地)

(函館市) 道営住宅新築設備(上湯の川B団地)

(登別町) 道営住宅新築設備(東町団地)

(名寄市) 道営住宅新築設備(サピラ-なよろ)

(大野町) 道営住宅新築設備(本町団地)

(伊達市) 道営住宅新築設備(末永中央団地) など



札幌市公営住宅

<北海道庁(道営住宅以外の住宅施設)>

(札幌市) 北海道職員子弟寮改築設備

(熊石町) 根崎団地設備

(熊石町) 町営平団地特定公共賃貸住宅設備 など

<札幌市役所>

(札幌市) 公営住宅東雁来団地3号棟

(札幌市) 公営住宅設備工事(下野幌団地D7)

(札幌市) 公営住宅設備工事(下野幌団地D5)

(札幌市) 公営住宅設備工事(山口団地) など

<室蘭工業大学>

(室蘭市) 室蘭工業大学女子寮改修設備

(室蘭市) 室蘭工業大学明德寮居住棟改修設備 など

(5) 防衛関連施設

(千歳市) 千歳(26)整備場新設等設備設計実施設計

(千歳市) 東千歳隊舎新設等設備(その1)

(新ひだか町) 静内整備工場新設等設備

(千歳市) 北千歳整備場新設設備基本検討

(千歳市) 東千歳整備工場設備設計 など

(6) ロードヒーティング

<札幌市役所>

(札幌市) 定山溪中央線ロードヒーティング改修設備

(札幌市) 西2丁目線ほか8線歩道ヒーティング改修設備

(札幌市) 札幌環状線ほか5線ロードヒーティング改修設備 など

(7) 保全計画

<札幌市役所>

(札幌市) 平岸プールほか3施設設備保全

(札幌市) 厚別区役所ほか4施設設備保全

(札幌市) 白石区民センター設備保全 など

(8) その他施設

(帯広市) 帯広庁舎新設等設備

(松前町) 松前庁舎改修等設備設計

(美幌町) 美幌外消防車庫新設等設備

(えりも町) 襟裳外施設作業所新設等設備調査検討

(八雲町) 受配電所新設設備基本検討

(島 松) 島松給油所設備その他基本検討

(稚内市) 稚内局舎増改修設備設計

(留萌市) 留萌医務室設備設計

(余市町) 余市体育館等設備設計 など

9. 待遇・福利厚生など

- ①昇給：年1回（業績による）
- ②賞与：年2回（6月、12月）（業績による）
- ③交通費支給：月25,000円（上限）
- ④社会保険：完備
- ⑤資格手当：月30,000円（建築設備士）、月50,000円（一級建築士）など
- ⑥管理職手当：月30,000円（部長職）
- ⑦時間外勤務手当休日手当：有（月平均時間外勤務時間 30時間程度）
- ⑧住宅手当：5000円～20,000円
- ⑨資格取得支援について

設備設計に必要な資格を取得する場合は、講習代をサポート、社内での勉強会を開催していく予定あります。

具体的には、7月より、建築設備士合格社内勉強会を開催します。

- ⑩休日等：完全週休2日制（土日）、祝日、年末年始、GW、夏季休暇（年間休日：128日程度）
- ⑪有給：入社6ヶ月経過後10日（最高20日）
- ⑫仕事内容

企画設計、基本設計、実施設計、施工監理を案件によって一部、もしくは全部をご担当いただきます。おおむね一人当たりの案件数は5件程度を並行して担当していただくことになります。

⑬弊社の雰囲気

弊社は、設計技師8名(内4名が機械設備設計、4名が電気設備設計)です。建築設備士の資格を保有している者が2名おります。

設計担当は仕事熱心なメンバーが多く、職場は集中できる雰囲気です。

集中している空間ではありますが、話し辛いというわけではなく、積極的に質問や相談は行うことができる雰囲気です。

食事会や全社での会議も定期的を開催し、メンバー同士が積極的に交流し、チームワークを高められる仕組みづくりも行っております。

10. 最後に

弊社パンフレットをお読みいただき、ありがとうございました。「設備設計」という仕事に少しでも興味を持っていただければ幸いです。

建築設備のプロフェッショナルとして、皆様に活躍していただきたい。

これからの時代、環境エコは、重要なキーワードとなります。省エネに配慮した設備設計の知識を持った人材の需要は年々高まっています。しかし、設備設計業界の人材は不足しているのが常態化しています。したがって、設備設計のスキルアップをするということは、社会に大きく貢献することができる素晴らしい仕事であるといえます。

弊社がパンフレットを作成するに至った理由も、社会貢献を皆様と一緒にしていきたいと考えたからです。

弊社は、設備設計の中でも高い技術が必要とされる病院施設や、教育施設、大学の研究棟、そしてジャンプ台・プール等のスポーツ施設、地域のランドマーク的建物、大型案件から住宅まで多種多様な設備設計を手掛けてきています。このような多様な設計にチャレンジできるチャンスがあることは、きっとやりがいを感じていただけることと思います。

同時に、既存のメンバーから積極的に技術を継承させていただきますので、設備設計の高いスキルを磨くことができると考えております。

弊社に少しでも興味を持たれた大学生の方や施工会社で働いていらっしゃる方、弊社のことや仕事内容のことで面接の前に確認したいことがありましたら、メールや電話でもお答えいたします。

弊社への応募、ぜひご検討いただければ幸いです。

求人申込窓口

(株)真紀設備設計事務所 総務営業部 片峯・福田

電話番号：011-611-8216

FAX番号：011-611-8218

メールアドレス：maki.co@alto.ocn.ne.jp



環状通

185号線

(株)真紀設備設計事務所

札幌市西区二十四軒1条7丁目1-25
札幌建具木工会館内

茶色の3階建てビル 駐車場有り

電話 (011) 611-8216