

2022年保全業務マネジメントセミナー
誰でもわかる建築や設備の基本

保全業務マネジメントセミナー

～誰でもわかる建築や設備の基本～

(公社) 全国ビルメンテナンス協会
唐木田義雄



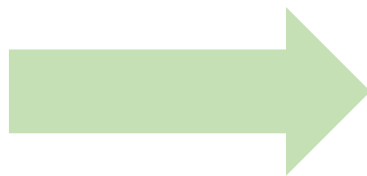
建物・設備について、知ってほしいこと

- 建物の中の電気、空調、給排水って、どんな設備（家庭とは何が違うの）
- 建物廻りを巡回してみると・・・気付きのポイント
(設備員の点検)
- 電気設備どんなところを点検するの
- 空調って、どんな設備があるの
- 給排水って、何を点検するの
- その他

室内入り口付近にある照明スイッチ



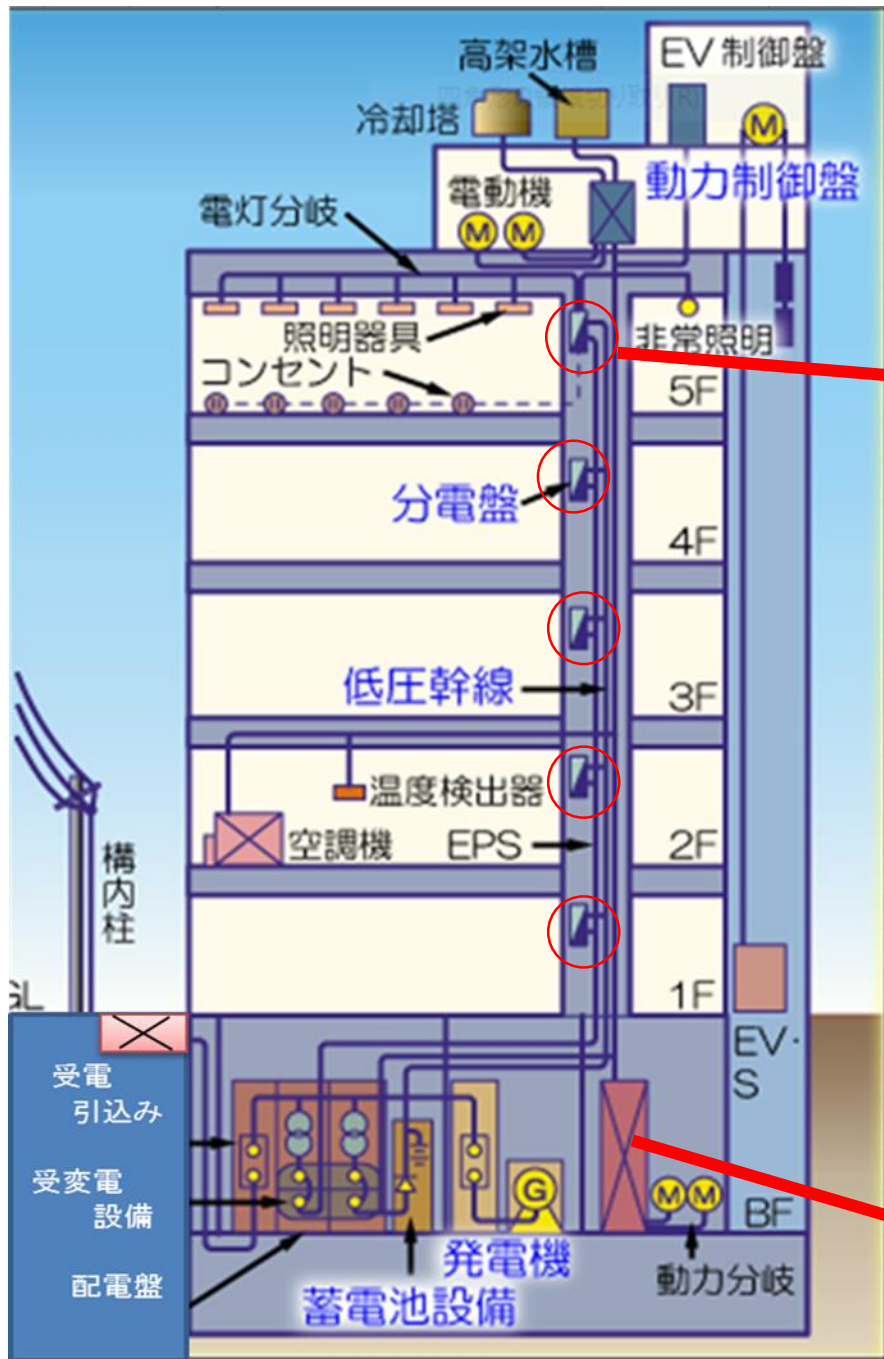
照明付かない？



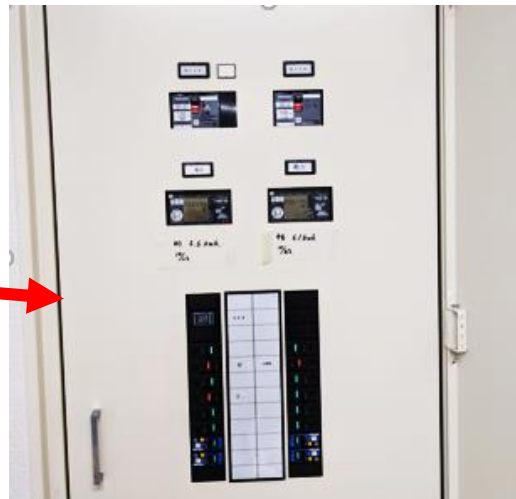
パソコンが動かない？

電気が来ていない？

※建物内の電気はどこから送られてくるの？



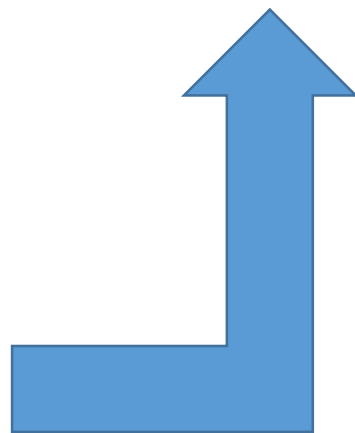
分電盤



室内、通路又はシャフト内などに設置されている。

建物内で使用する電気は、この盤から供給されている。

※電気を使用するところへ確実に供給するために、日常の点検や安全のための定期検査が必要です。



分電盤へは、受変電設備から供給されている。

空調・給排水・ELVなどの動力は、動力制御盤から電気が供給されている。

クレーム処理で一番多いのは？



暑い
寒い

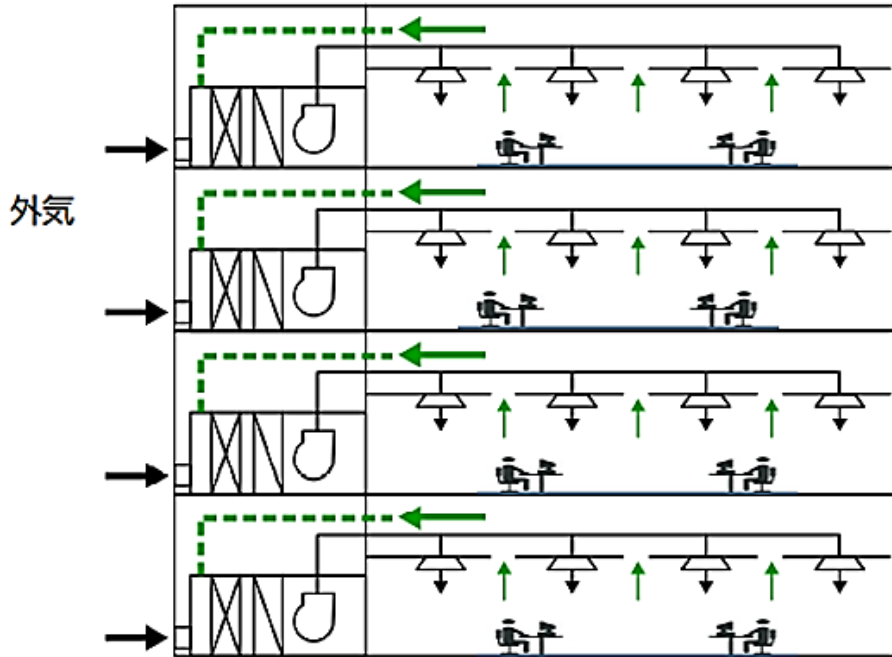
温度制御



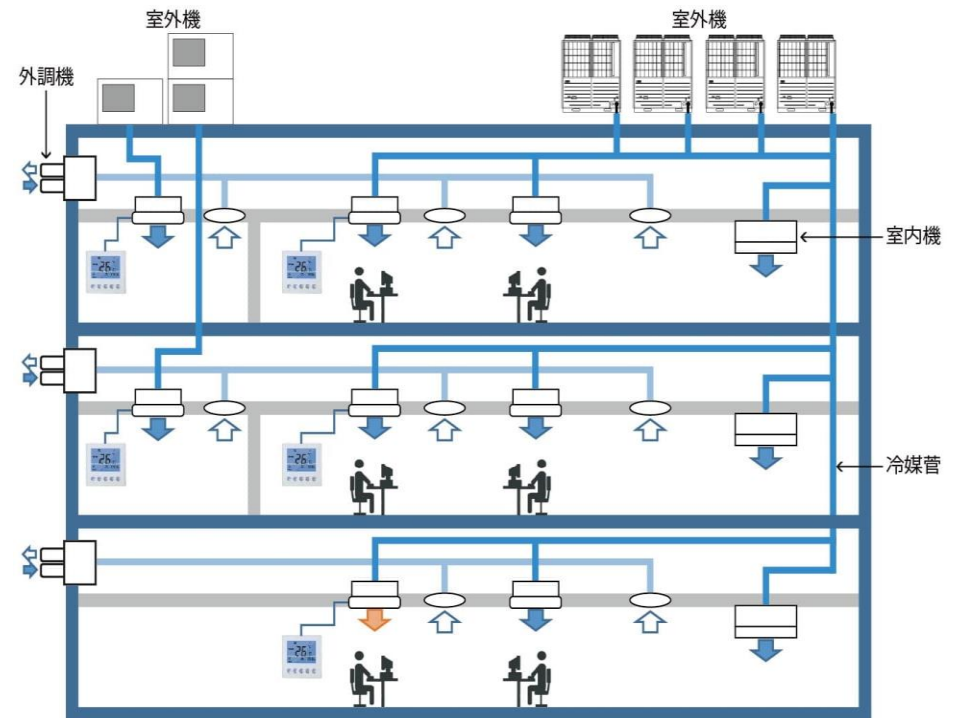
空調設備
室内の空気環境を制御・調整

人の感覚：個人差
・比較的高い温度を好む
・比較的低い温度を好む
・許容温度幅の広い人と狭い人
※多様な人が室内に混在している。

代表的な空調方式



※機器の機能を維持するためには、定期的な点検が必要です。



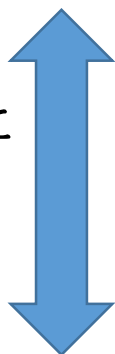


給湯室やトイレの水は、どの様に供給されているのでしょうか？

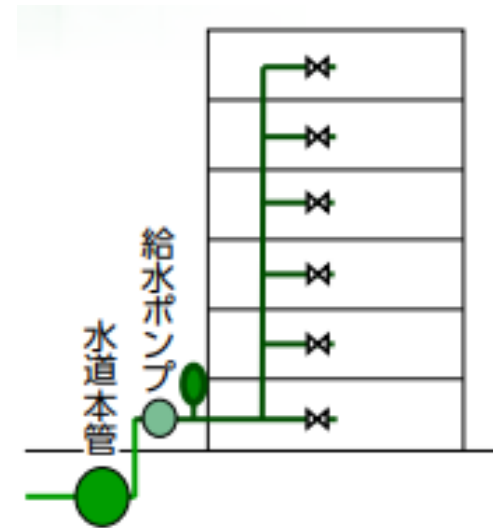
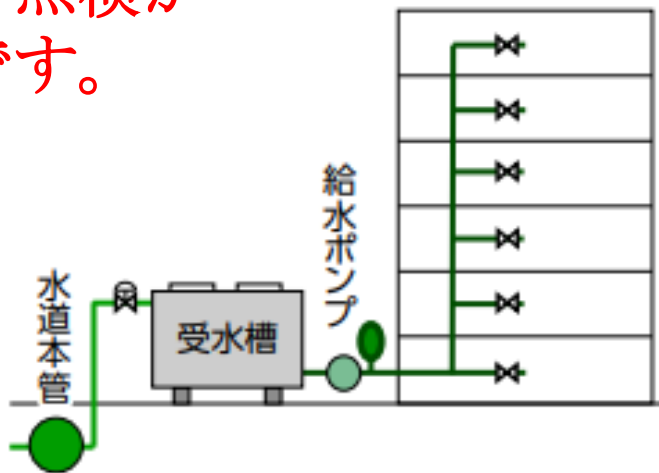
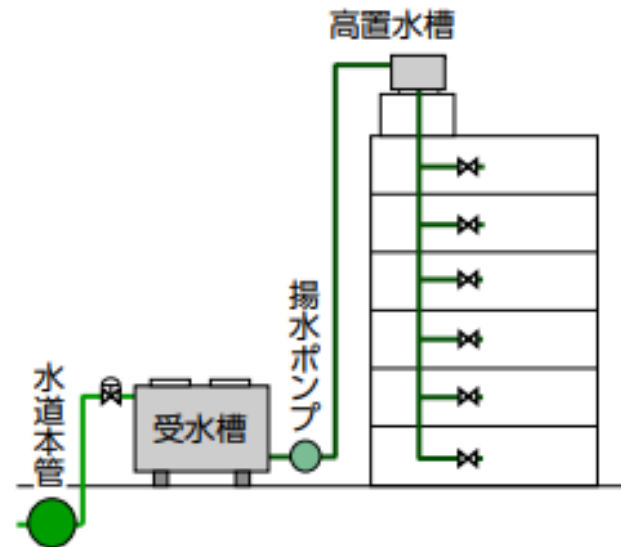
代表的な給水方式

トイレは正常に

使用できますか？

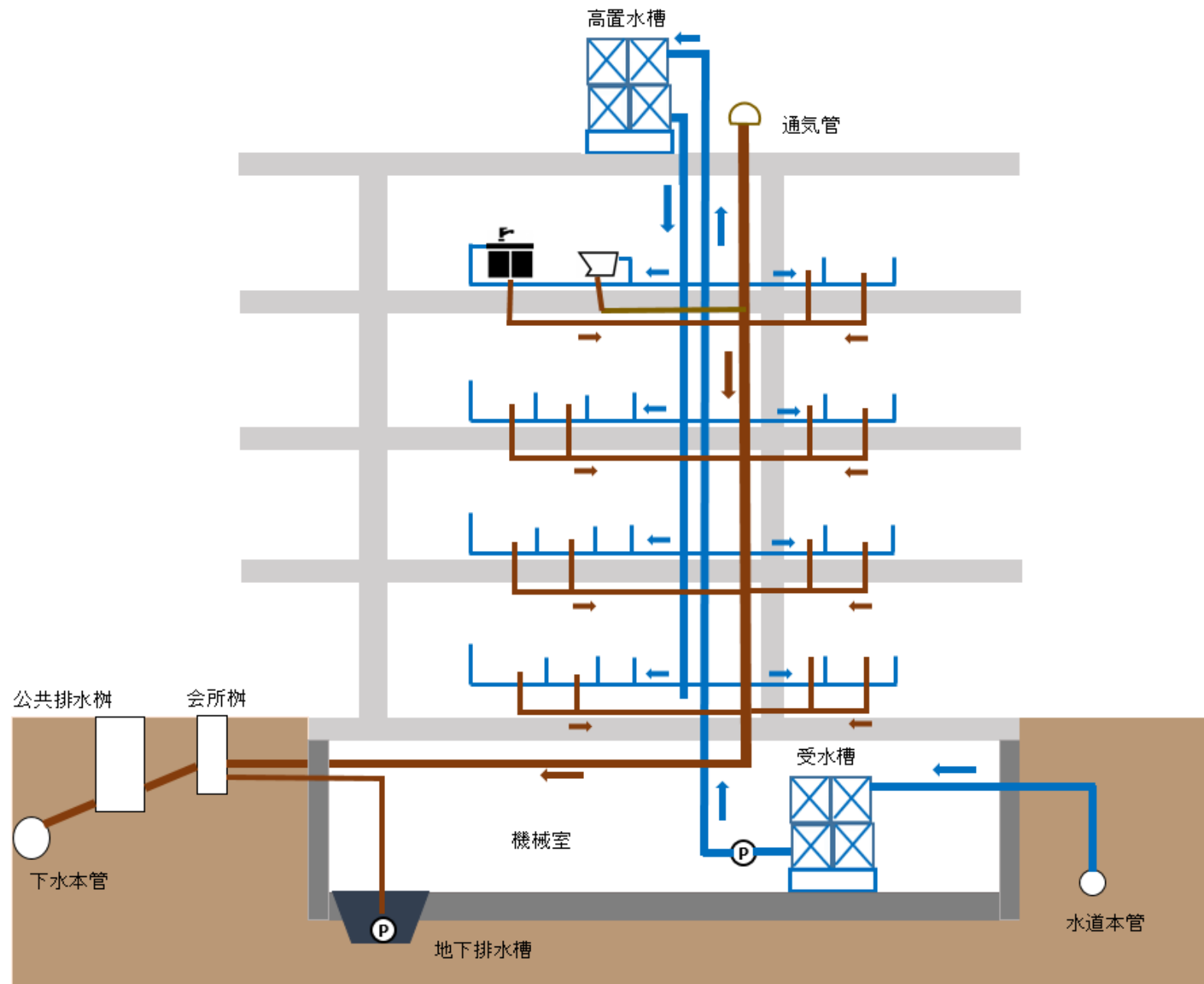


※安心して水を使用するためには、点検が必要です。



給排水設備

※機器の機能を維持
するためには、
定期的な点検が
必要です。



建物廻り（建築設備）全体を見ていきます。

建築保全業務共通仕様書等の点検ポイントを参考に



点検のポイント

参考

屋上(屋根)や外壁は、外部環境から内部の環境を守っています。
コンクリート等の構造体には防水性能はなく防水層などによって防水性を保っています。



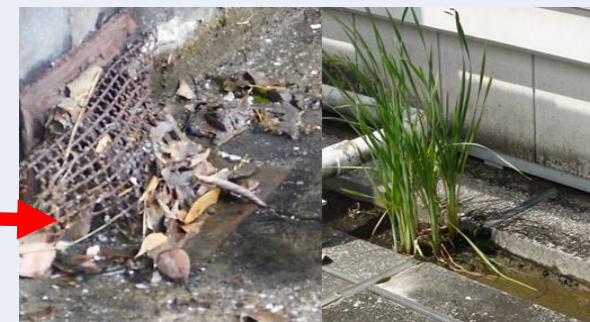
- 屋上床面の排水状態は良好か
(いつも雨水などがたまっていることはないか)



- コンクリート(防水)目地に、植物が生えていないか

- 堆積物やゴミなどが散乱していないか

- ルーフドレン(排水口)にゴミなどが堆積していないか
さび、腐食の状態はどうか
破損、漏水などしていないか



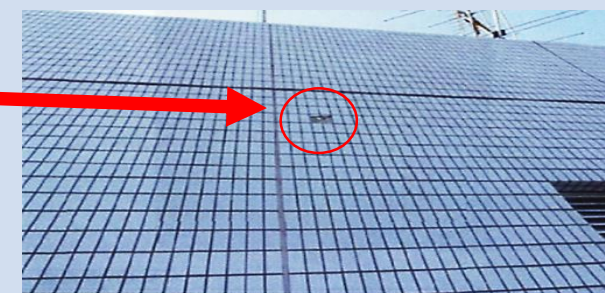
- パラペット
コンクリート、笠木のひび割れ、浮き、剥離、
亀裂などが発生していないか(室内の漏水の原因となる)



- 屋根材の変形、割れ、さび、腐食、塗装の劣化などがないか
- といの排水が悪く、雨水があふれることはないか
さび、腐食、破損による漏水などがないか

外壁

- タイルの剥落、ひび割れなどがないか
- タイル面、目地部分等からエフロレッセンス、表面の汚れがないか
- コンクリート、石張り面の剥落、浮き、ひび割れなどがないか
- 金属製の外壁面の変形、浮き、剥離、変色などがないか

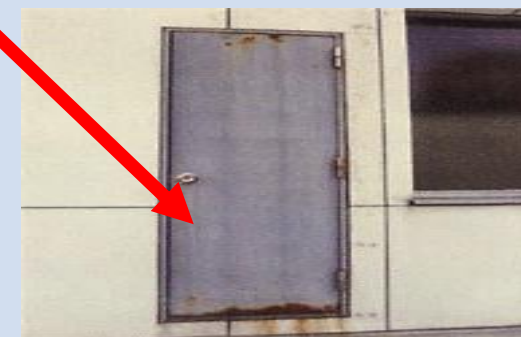


点検のポイント

参考

外回りの構造物、外部建具他

- 屋外階段の踏み面などの浮き、割れ、さびなどがないか
- 金属製の手摺の取付け状態、変形、破損、さびなどがないか
- 外部に面した扉の変形、錆び、塗装の劣化、開閉状態などの不具合がないか
- サッシ廻りのシーリング材の劣化、亀裂などがないか
- シャッター周りの変形、損傷、さび、閉鎖状態などに問題がないか
- 駐輪所の屋根、天井、柱等の変形、損傷、さびなどがないか



点検のポイント

参考

内部建具等

- ・天井ボードの著しい汚れ、剥がれ、漏水跡などがないか
- ・内壁にひび割れ、塗装の劣化、壁紙の剥がれ、漏水跡などがないか
- ・扉の変形、さび、損傷、摩耗、閉鎖状態に問題がないか
- ・ドアークローザーの作動状態、油漏れなどがないか



定期報告は所有者・管理者に課された義務です

特定行政庁が指定する建築物の所有者・管理者は、定期的に、専門技術を有する資格者に調査・検査をさせ、その結果を特定行政庁に報告しなければならない。
(法 第 1 2 条第 1 項及び第 3 項)

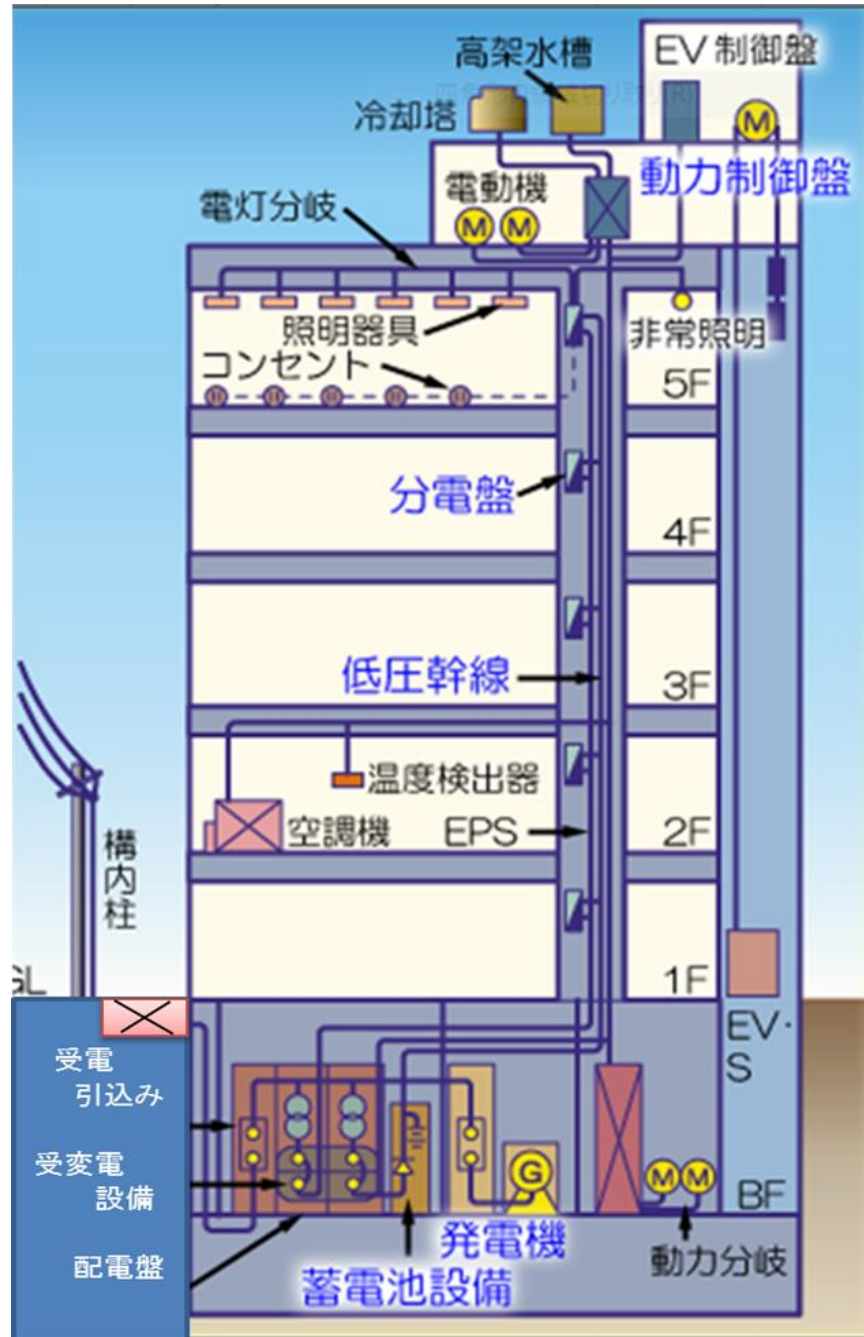


外壁の落下により思わぬ事故が発生し、社会的な責任も問われる場合があります。
国土交通省のリーフレットから

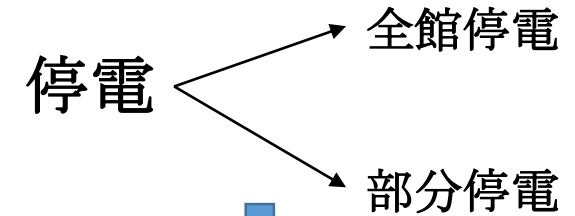
外壁の点検スケジュール イメージ

経過年数	新築	3年目	6年目	9年目	12年目	15年目	18年目	21年目	24年目
点検の種類	竣工検査	点検免除	部分打診及び目視	部分打診及び目視	全面打診	部分打診及び目視	部分打診及び目視	部分打診及び目視	全面打診

電気設備



トラブルが起きて困ること



- 短絡
- 漏電

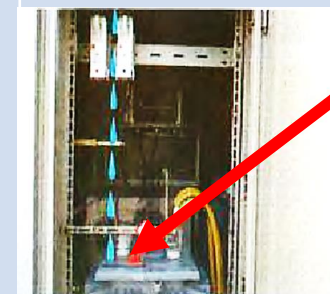
要因となる事象

- 電気の取扱いの不備
- 機器の機能不良
- 劣化（経年、環境）
- その他の要因
（小動物、雨漏れ、埃、他）

電気設備

電気事業法、電気設備技術基準

- 受変電設備は、電力会社より高圧の電気を受電し、建物内で使用する電圧に変換しています。
- 屋内に設置のもの、屋外に設置のものがあります。
電気設備の点検は、日常と定期に分け「保安規程」に定めていますが、共通仕様書でも作業項目、作業内容、周期を定めています。
- 日常点検は、主に外観を調査し、異音、異臭、変色、漏水、植物の侵入、小動物の痕跡、計器類の読み取りなどを行っています。
- 分電盤、動力盤、照明器具などの負荷設備の点検
- 発電機、蓄電池など非常時に必要となる設備の点検
- ソーラーパネルなど発電装置の点検
- 定期点検は、停電状態で行う各種の点検、測定、検査などを行っています。

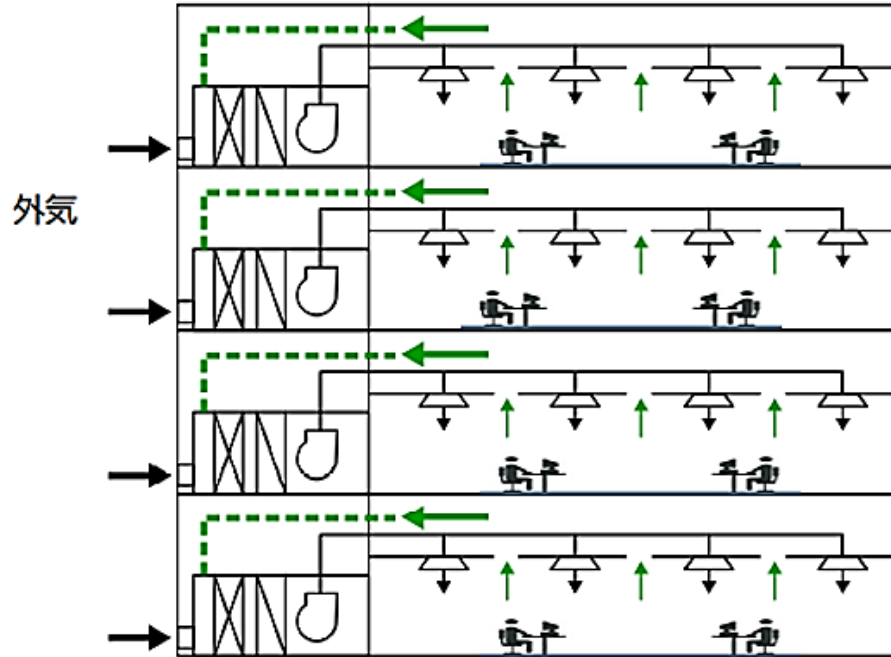


雨漏れ



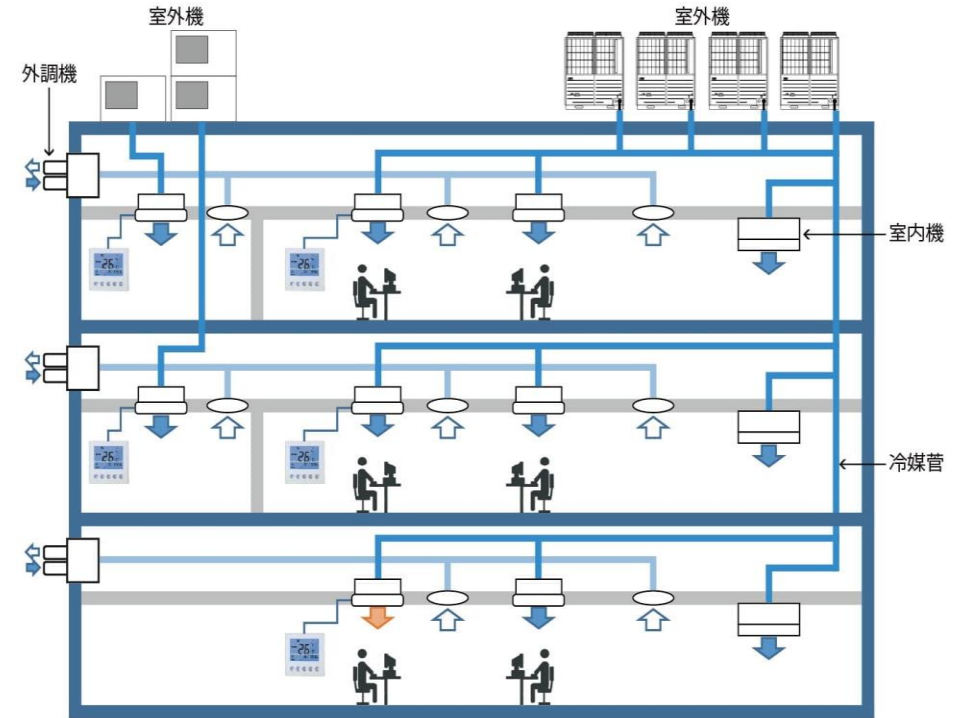
空調設備

代表的な空調方式



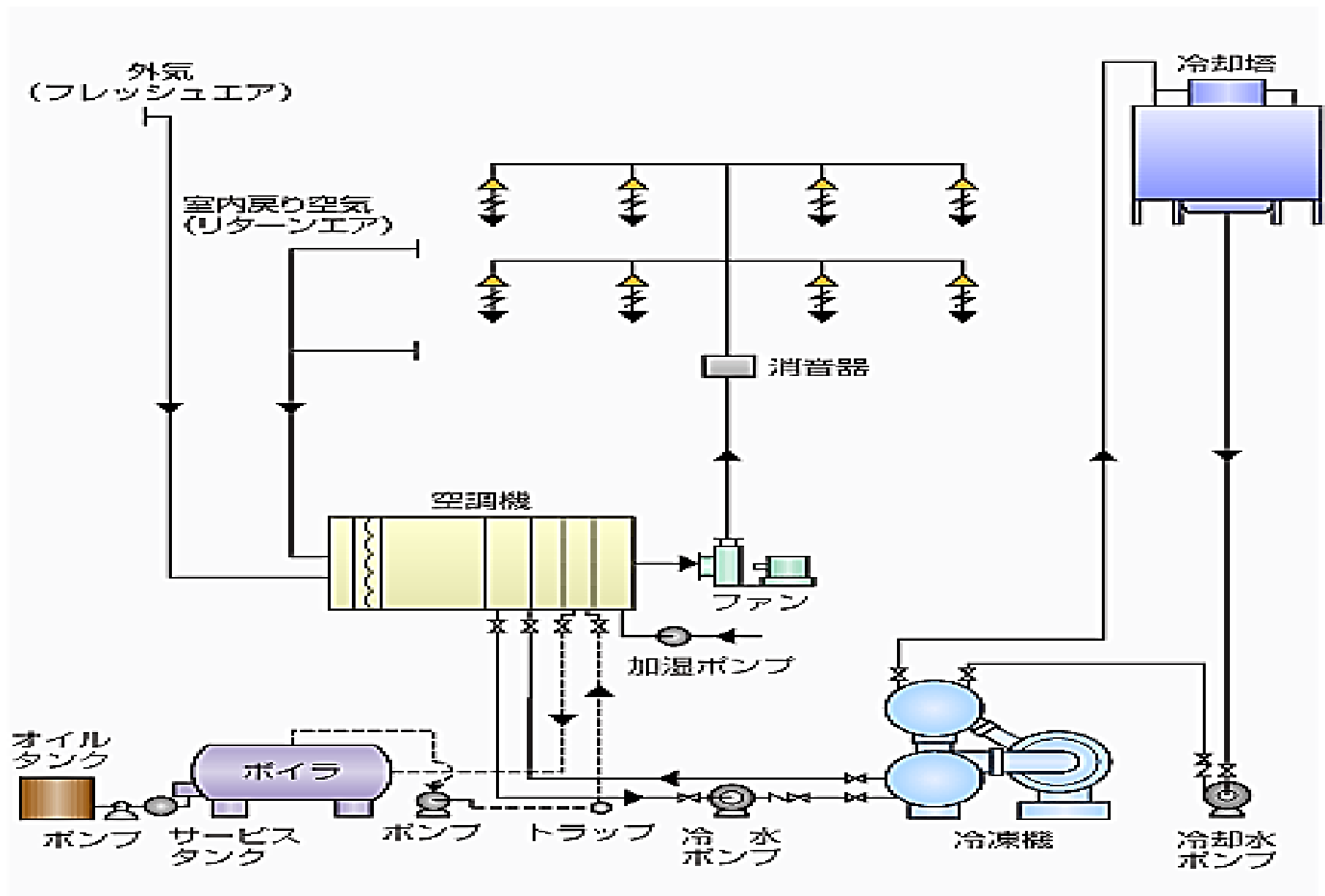
セントラル空調設備

ボイラー、冷凍機などの熱源設備が設置され、資格者の常駐や法定点検などの作業が発生します。



個別空調設備

熱源設備等は設置されず、資格者の常駐などはないが、法定点検などの作業は同様に発生します。



セントラル空調方式

点検のポイント

参考

空調設備

建築物衛生法、高圧ガス保安法、ボイラー及び圧力容器安全規則
冷凍保安規則、大気汚染防止法、フロン排出抑制法

- 冷水を製造する冷凍機、冷温水を製造する冷温水発生器、冷却塔
日常点検では、機器の運転状態の確認、水質検査、各部の点検、清掃など
定期点検は、専門知識有する者(メーカー等)による点検と整備
シーズン「IN」「ON」「OFF」点検
- 温水、蒸気を発生するボイラー
日常点検では、機器の運転状態の確認、定期自主点検など
定期点検は、専門知識有する者(メーカー等)による点検と整備
- 冷水、温水を搬送するポンプ類
日常点検では、機器の運転状態の確認、水質検査、各部の点検、清掃など



点検のポイント

参考

- 室内に空調された空気を送る空調機 (ハンドリングユニット)
日常点検では、機器の運転状態の確認、フィルターや加湿装置などの点検と清掃
定期点検は、シーズン「IN」「ON」「OFF」の点検と整備



- 個別空調の室外機
日常点検では、機器の運転状態の確認
定期の簡易点検と一定容量以上の機種について定期点検 (フロン排出抑制法)



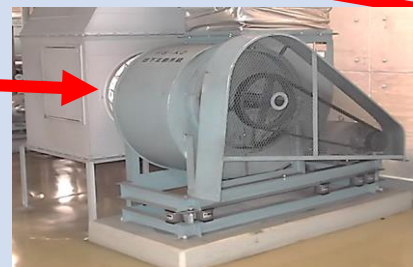
- 個別空調の室内機
日常点検では、機器の運転状態の確認とフィルター清掃



- 天井内に設置される全熱交換器
定期的に内部点検とフィルター清掃

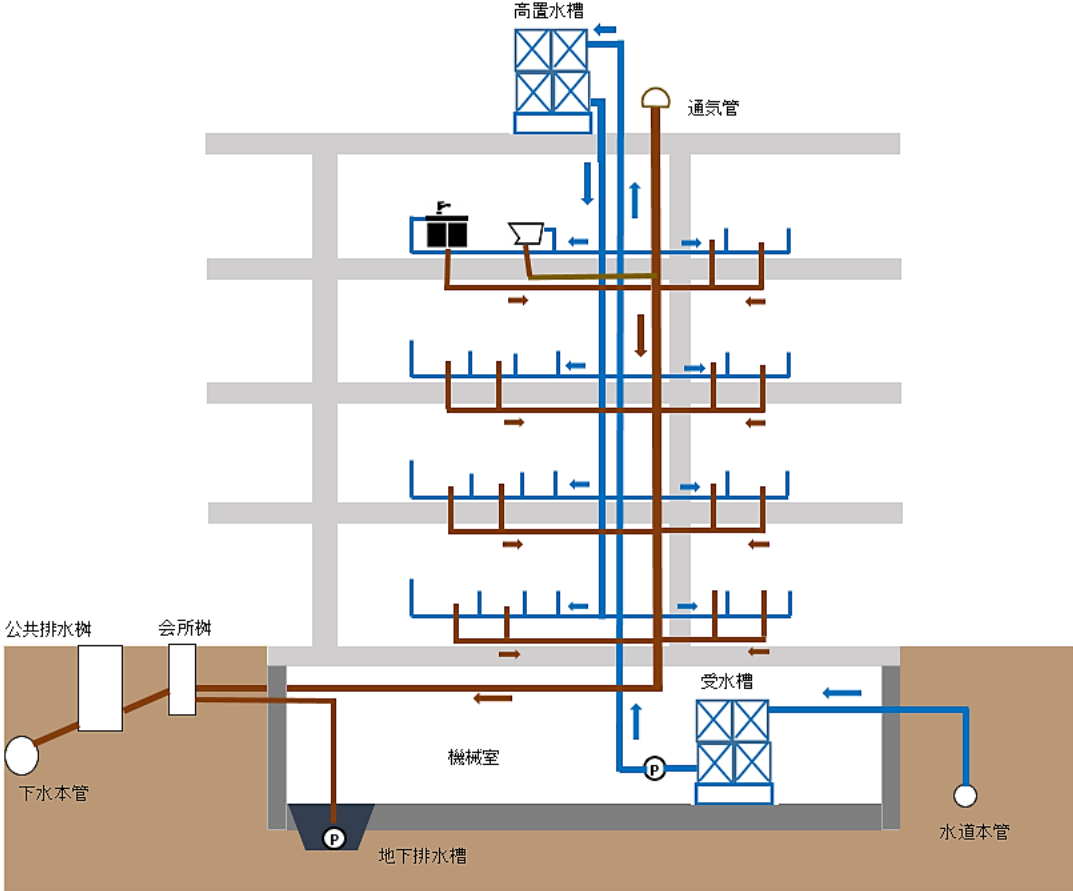
換気設備

- 送排風機 (空調機、各種の給排気)
日常点検では、機器の運転状態の確認
定期的に軸受、Vベルト、プーリー等の点検、整備

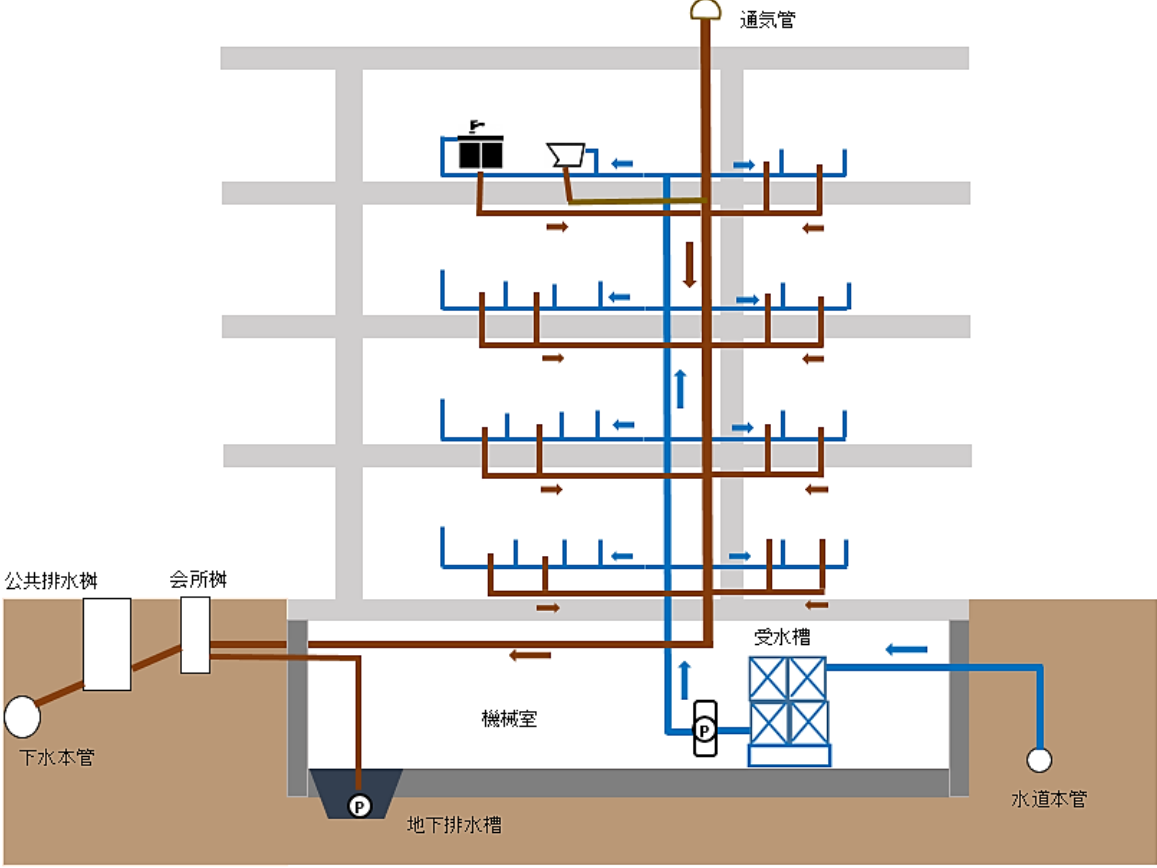


給排水設備

高置水槽方式



加圧給水方式



点検のポイント

参考

給排水設備

建築物衛生法、水道法、下水道法、浄化槽法、廃棄物処理法

・貯水槽(受水槽、高置水槽)

日常点検では、貯水槽廻りの漏水、亀裂、揚水ポンプ類の点検
定期的に水槽の清掃、水質検査、簡易専用水道による管理

・排水槽(汚水槽、雑排水槽、湧水槽、雨水槽、グリーストラップ)

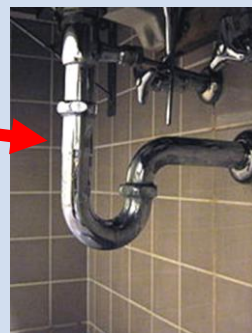
日常点検では、水中ポンプの機能点検
定期的に水槽の清掃

・浄化槽

定期点検、清掃、水質検査

・排水管

日常点検では、給湯室やトイレ衛生設備、トラップ類の点検や
排水状態の点検
定期的には、排水管の清掃



点検のポイント

参考

その他

・防火扉

階段に面する扉は、避難するための階段を炎や煙から守ると共に、上階への煙の拡散を防ぐ役割があります。

防火扉が自動的にしまるようドアチェックが機能しているか
防火扉の開閉に障害となる物が置かれていないか

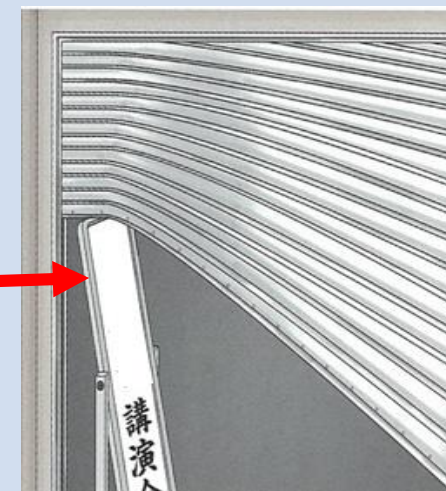
・避難階段

階段は、いざというときに避難する大切なところです。
普段使用していない階段も 安全に避難できるよう
維持管理が必要です。

避難の障害となる物が積まれていませんか
火災の原因となるような物を置いていませんか

・防火シャッター

シャッターレールに障害物などありませんか



建物を快適な環境に維持する設備

建物を巡回するとき、また設備員がどのような視点で作業をしているかを簡単に解説しました。説明で分かりにくかったこと、何か質問があれば、全国ビルメンテナンス協会へ問い合わせください

