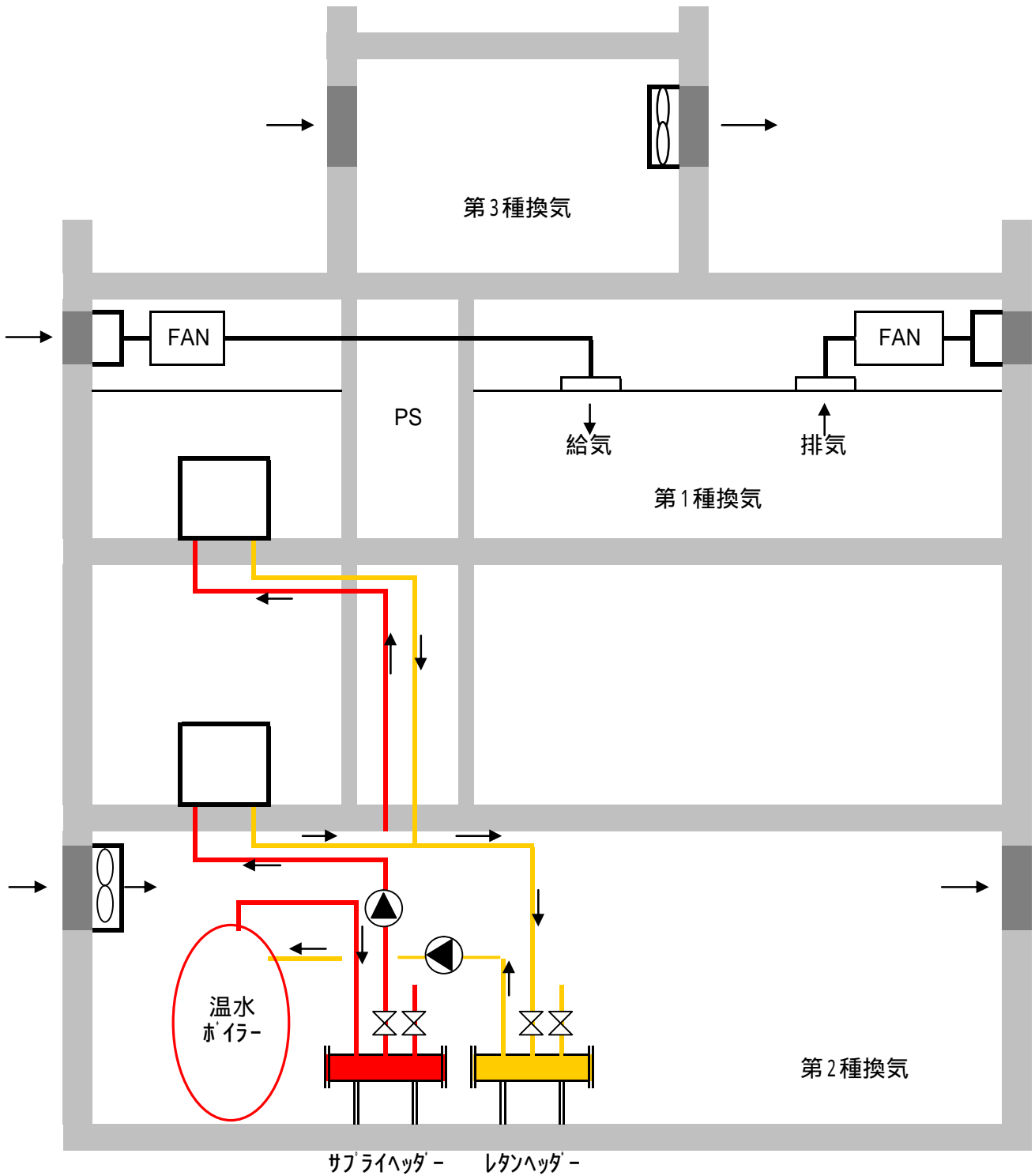
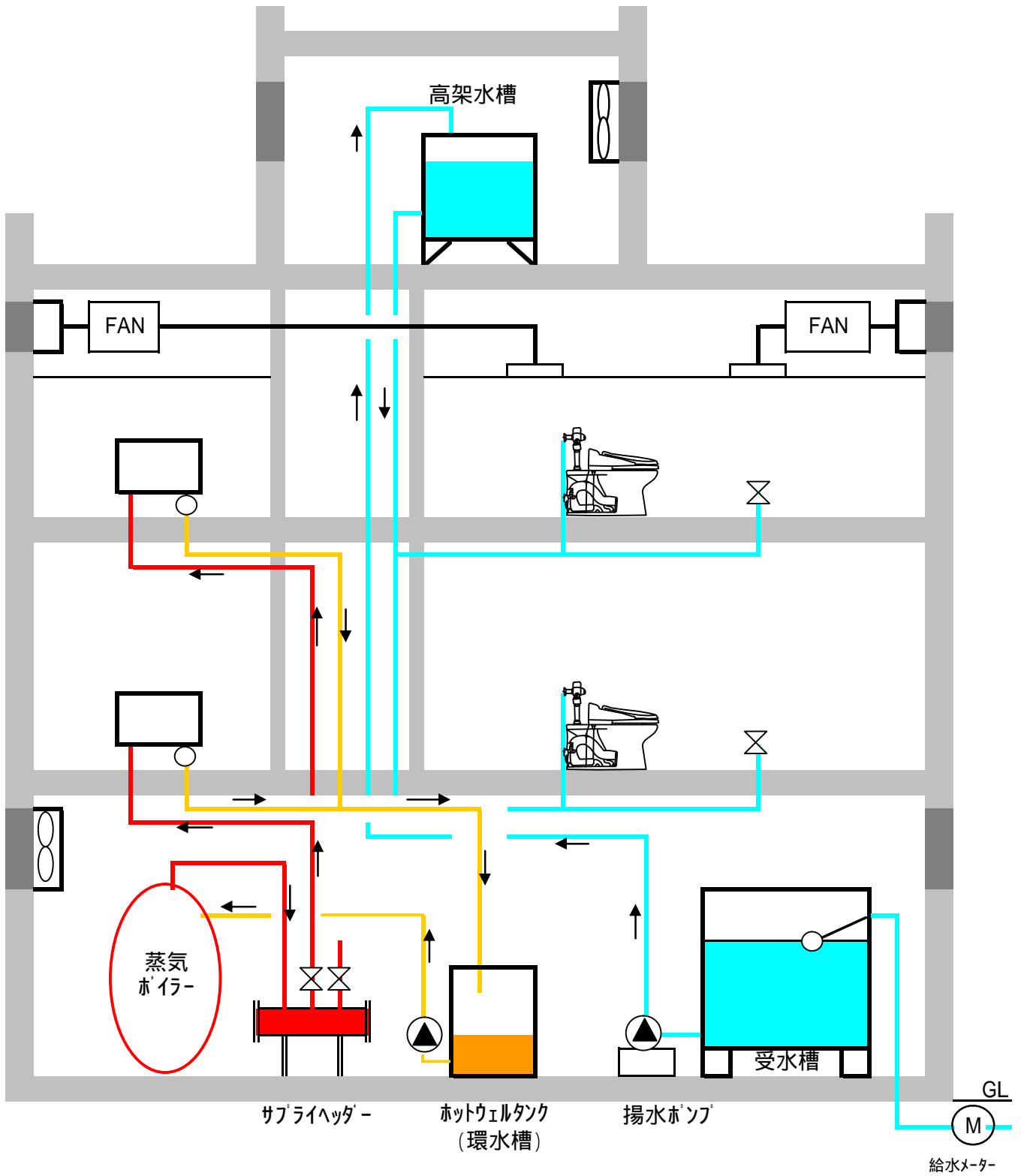


設備の基礎知識、設備のトラブル対応方法

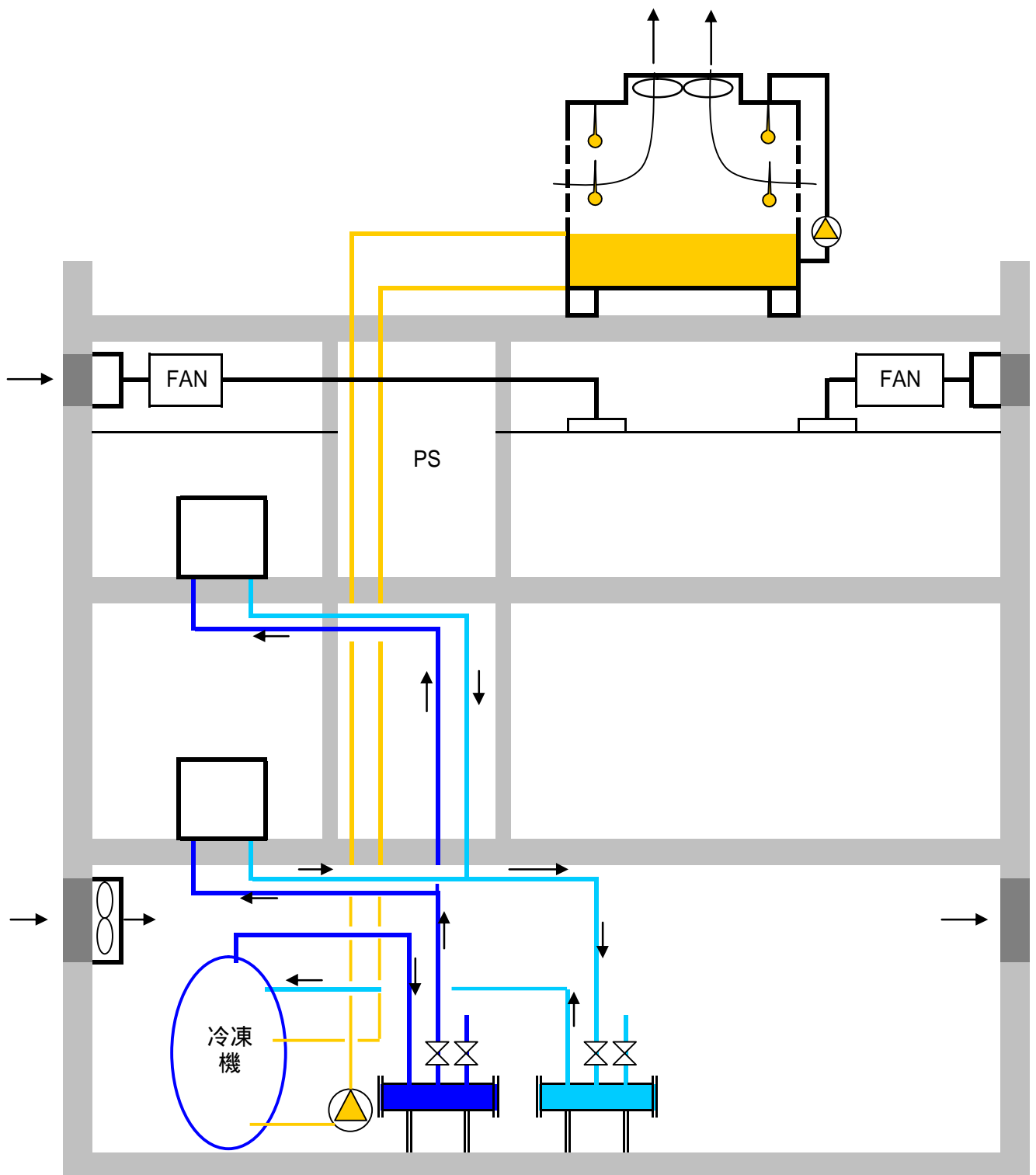
温水暖房システムと換気方式



蒸気暖房システムと給水システム(高架水槽式)



冷房システム



施設設備のトラブル対応方法

自分の五感を信じよう

専門知識がなくても、五感だけでも設備の異常は分かる。

正常運転時の、音・振動・臭い等を覚えておこう。

ボイラー

ポンプ

空調機

変圧器(トランス)

もう一步突っ込んで、電流値・圧力値・温度等は正常か？

正しい値を覚えておく必要はない。いつもはどの位置にあるか目で覚えておく。

いざ故障したときの連絡先の確認をしておこう

ボイラーは	}	暖房関係
暖房機は		
トイレは	}	水回り関係
配管の漏水は		
電気は	}	電気屋さん
テレビ共聴設備は		

よくある設備のトラブル

暑い、寒い的苦情

機器の故障

燃料切れ

暑い、寒いは個人差が大きい。

暖房の18℃は可能か？

部屋間の温度差を極力押える。

排水の詰まり - 詰まりの範囲の確認

どこから攻めるか - 図面から配水系統を確認

道具は何を使うか

水漏れ - 漏水の量によっては二次災害を引き起こす。

何が漏れているのか？

水

お湯

排水

漏れている系統のバルブを速やかに閉める。

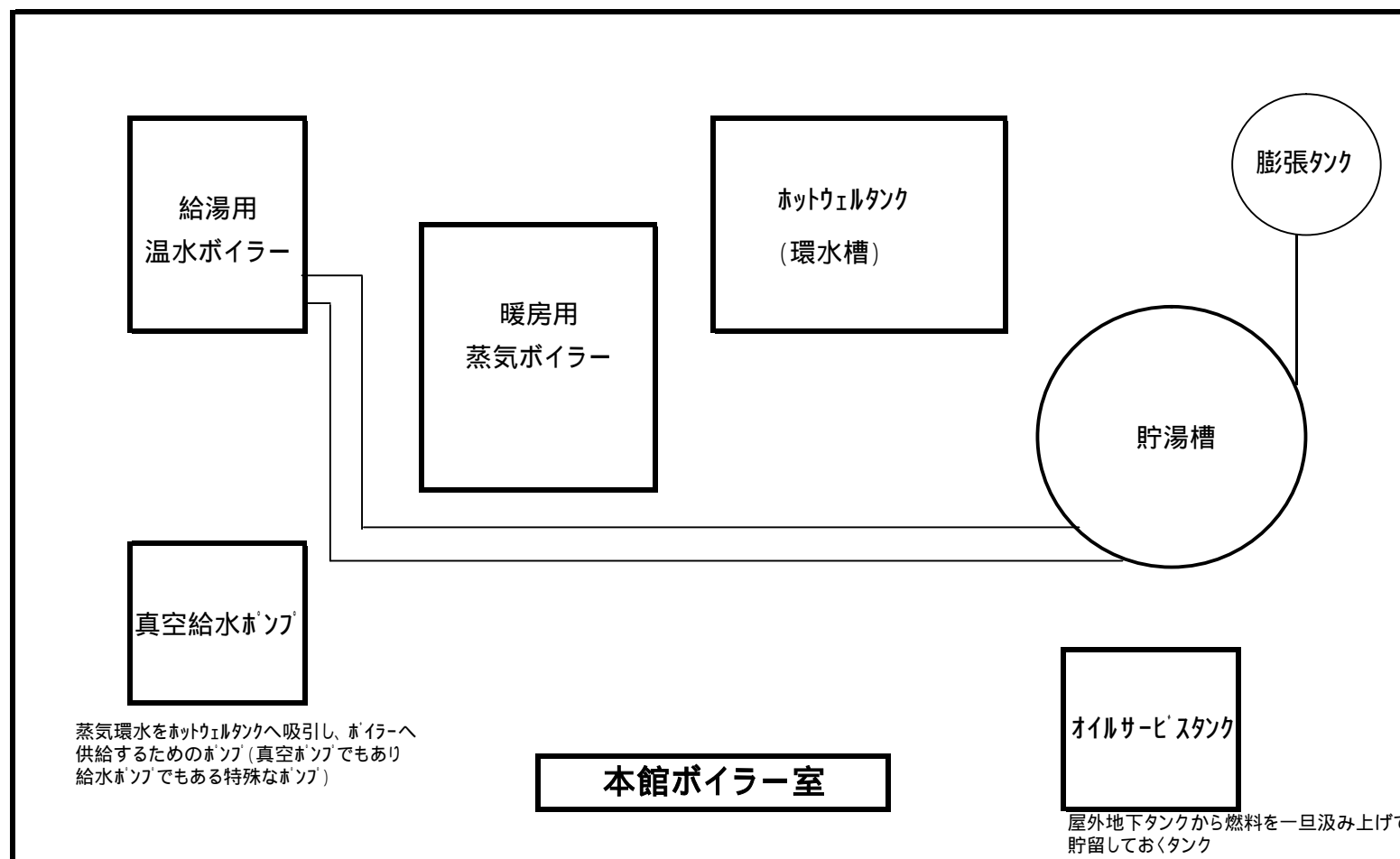
(バルブの在処の把握) - 色分けしたバルブ図面を作る

色分けしたバルブ図面を作る

各バルブに表示札を下げる。(通常竣工時には付ける。常時開表示も)

バルブは右へ回すと閉まり、左へ回すと開きます。

あせらないで、対処する。



この部屋の中には、主には暖房用の蒸気ボイラー設備と給湯設備があります。

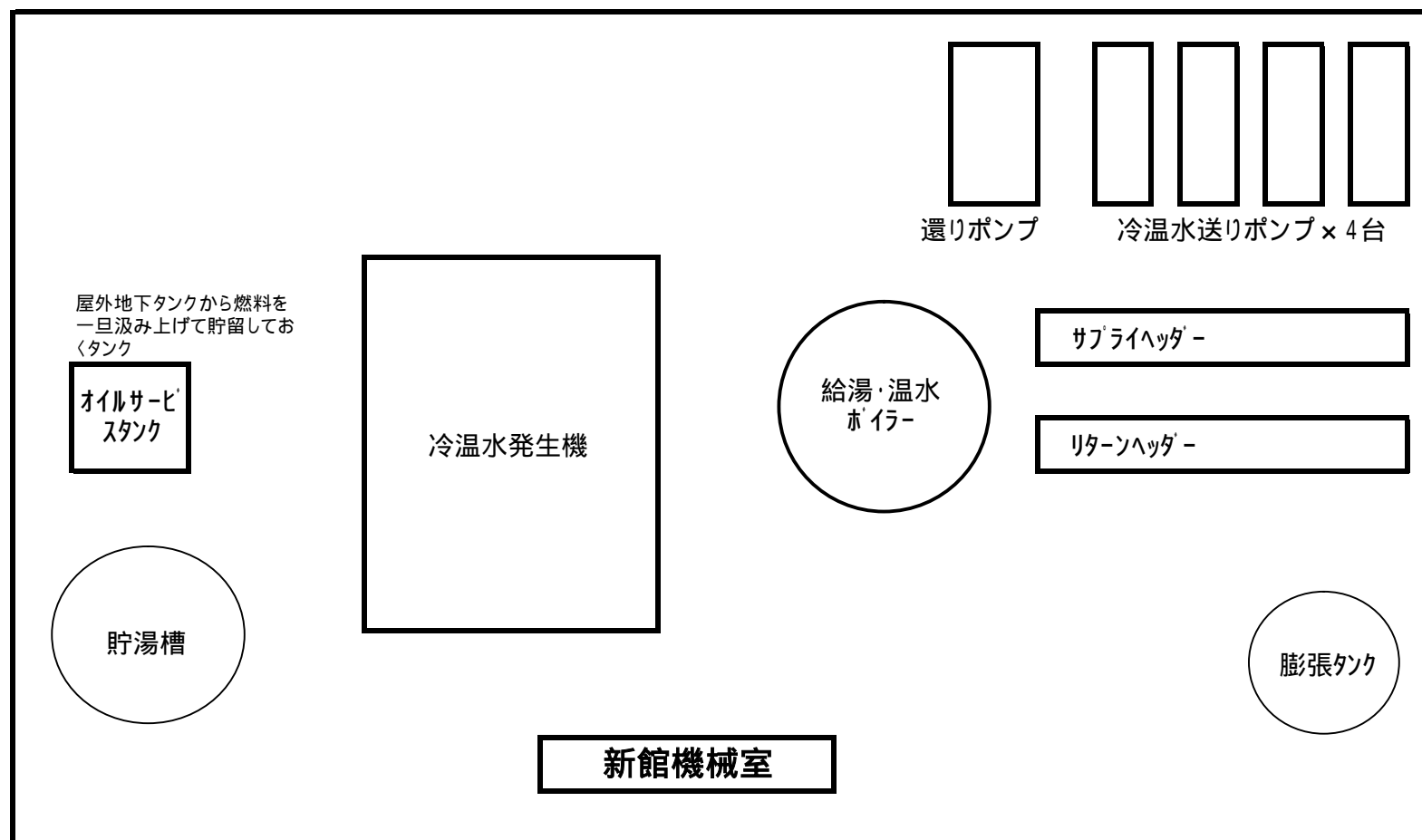
給湯ボイラーでは貯湯槽でお湯を作るための温水を作っています。

貯湯槽の中には、ボイラーからの温水の熱を交換するためのコイルがあり、水からお湯を作っています。

膨張タンク...水は加熱すると体積が増え、配管内の圧力がとても上がり破裂とかの危険が出るため、圧力を吸収するためのタンク。

暖房用蒸気ボイラーでは暖房用の蒸気(0.7kg/m³)を作っていて、サプライヘッダーを経て各系統へ送っています。

各放熱器で放熱し温水に凝縮した蒸気環水は、ホットウェルタンク(環水槽)へ集まり、再びボイラーへ供給されます。



本館と根本的に異なるのは、冷暖房用熱源機器である冷温水発生機があることです。

冷温水発生機とは、吸収式冷凍機とボイラーが一体となった冷房と暖房の両方ができる機械です。

夏場は冷水(約7℃)を作り、冬場は温水(70℃とか)を作り、各部屋のファンコイルユニットへポンプで送っています。

「冷温水」という名前は、冷房にも暖房にも使えることからきています。

暖房運転の時は、燃料(A重油)を燃焼させて熱量を得ますが、冷房時には水を気化させて熱を奪い、その熱を屋外にある冷却塔(クーリングタワー)で最終的には放熱させる仕組みになっています。

冷温水発生機からでた冷温水はサプライヘッダーに入り各系統ごとに分けられポンプで末端のファンコイルユニット等へ送られます。

ユニットで放熱した冷温水は、リターンヘッダーへ集まり、ポンプで冷温水発生器へ戻ります。

膨張タンク...水は加熱すると体積が増え、配管内の圧力がとてもあがり破裂とかの危険が出るため、圧力を吸収するタンク。

冷温水発生機の右にあるボイラーは、中が2つに分かれていて左半分が給湯用ボイラーで、右半分が暖房用の温水ボイラーでもある1台で2台の機能があるボイラーです。本館と同じで、貯湯槽で給湯ボイラーからの温水を熱交換してお湯を作っています。