

工事番号 23（建）第 0250-1 号

発寒中学校改築ほか暖房衛生設備工事

【衛生】設備概要および取扱説明書



工 期	自	令和	5 年	11 月	10 日
	至	令和	7 年	2 月	28 日



立川工業株式会社

現場代理人 高橋 孝昌

発寒中学校改築ほか暖房衛生設備工事

【衛生】設備概要および取扱説明書

1・給水設備

2・排水設備

3・給湯設備

4・消火設備

5・ガス設備

6・衛生器具設備

7・ドラフトチャンバー

8・各所水抜き方法

9・主要機器警報一覧

1・給水設備

[1] 屋外給水設備

「校舎系統」(50PE)は校舎南面、発寒5条7丁目発寒第3横線に埋設されている市水道本管(250DAP)より分岐し、校舎1階ポンプ室に設置された量水器(貸与品)を経て受水槽に貯水し、加圧ポンプによる加圧式により、既設屋内運動場便所、体育準備室を除いた校舎内全域に上水を供給しています。

「グラウンド散水系統」は校舎内部で「校舎系統」より分岐し、校舎外部北面でパイプキャップ止めとしています。

「屋内運動場系統」は校舎1階ポンプ室に設置された量水器(貸与品)を経て直圧式により屋内運動場便所へ上水を供給しています。

散水栓は、校舎外部南面西側に1カ所、南面給食グリーストラップ横に1カ所昇降口に1カ所設置しています。

[2] 屋内給水設備

「校舎系統」は校舎1階ポンプ室の量水器(貸与品)を経て受水槽に貯水した上水を加圧給水ポンプから給水ヘッダーを経由して校舎内部所定箇所に上水を供給しています。

給水ヘッダー系統は、「給水主管系統」(100SU)「一般系統」(80SU)「便所系統」(80SU)「グラウンド散水系統」(50SU)の4系統及び校舎1階ポンプ室内一次給水配管より『屋内運動場系統』(40SU)を分岐し各系統毎にバルブを取り付けています。

『給食室系統』は「一般系統」より分岐し電動水抜きバルブを経由し上水を供給、ボイラー軟水器、真空冷却機、ライス釜(冷却用)への給水については上水との汚染防止のため給食ボイラー室に設置している補給水ポンプユニット(1,000L)より供給しています。

※各所水抜き場所、方法等は **8・各所水抜き方法**にて確認して下さい。

[3] 受水槽水位設定

受水槽への給水は、タンク液面制御盤で制御されており、予め設定された水位に自動給水されますが、高水位と低水位を選択できますので、盤面の切替スイッチにて選択してください。

(通常は高水位で使用し、使用量が減る時期には低水位を選択して下さい)

[4] 緊急遮断弁装置

受水槽には震災時における水の確保を目的として、緊急遮断弁が取付されています。感震器が震度5相当の揺れを感じると、自動的に緊急遮断弁が閉まり、受水槽内の水の流出を防ぎ、加圧給水ポンプを停止させます。

その際は、緊急遮断弁本体からポンプ室の電灯盤を経由して、2階職員室の複合防災盤へ『受水槽緊急遮断弁閉』『給水ポンプ異常』と警報ランプが出力されます。

遮断弁が閉まっている状態では屋内運動場便所系統以外全て給水されませんので注意して下さい。

復旧は、ポンプ室に設置している「緊急遮断弁制御盤」内部にある感震装置をリセットさせ定常状態に戻し、盤面の「復旧」ボタンを押すと弁開状態に戻りますので通水を確認して下さい。

その後、加圧給水ポンプ制御盤の「リセット」ボタンを押して運転復帰させて下さい。

※地震以外でも緊急遮断弁制御盤に衝撃を与えますと、遮断弁が閉まる事がありますので注意して下さい。

※復旧作業を行う前に必ず校舎内で異常がないか確認して下さい。

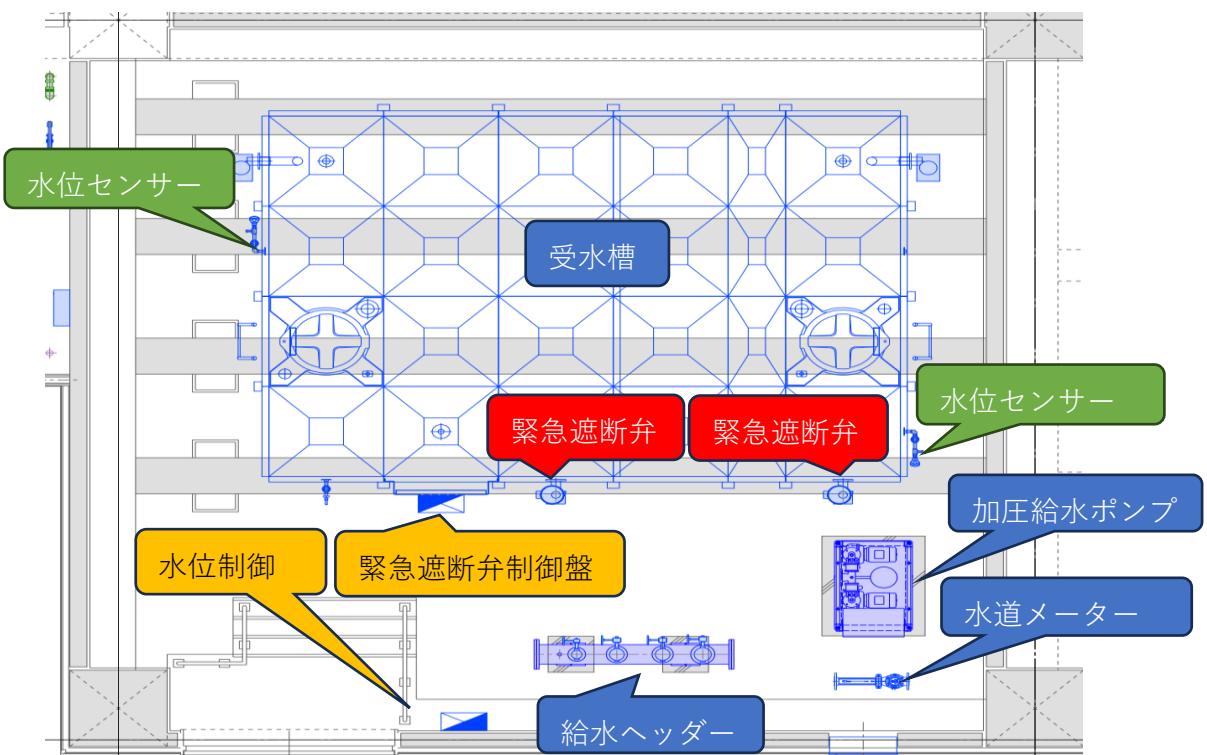
[5] 警報関係

受水槽関連の満水・減水警報及び加圧給水ポンプの故障警報は、加圧給水ポンプの制御盤からポンプ室の電灯盤を経由して、2階職員室複合防災盤へ『給水ポンプ異常』として一括警報出力されます。したがって警報ランプが出力された場合は、ポンプ室の加圧給水ポンプ制御盤の警報表示を確認した上、問題となる原因を取り除くか、当社または専門業者に連絡して下さい。

また、減水警報が出力された場合は、空転防止のため加圧給水ポンプは停止しますので、受水槽水位が回復したら制御盤の「リセット」ボタンを押して運転復帰させて下さい。

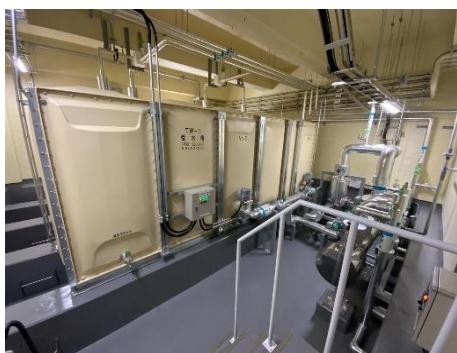
【特に注意する点】

- ① 冬季間の凍結が予想される際には、「8・各所水抜き方法」を参照の上、正しく水抜きを行ってください。
(特に、屋外散水栓・給食コンテナ庫はご注意ください。)
 - ② 給食コンテナ庫給湯は冬季間の凍結が予想される際には、
給食室電灯盤の盤面にある「**電動水抜スイッチ**」(コンテナ庫)
を水抜き操作して頂き、水抜きを行ってください。
 - ③ 校舎系統量水器(貸与品)はポンプ室に取付されていますが、隔測式と
なっており、校舎入口(昇降口)の外壁に「**水道遠隔メーター指示計ボックス**」
にて検針を行います。
- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。



受水槽・緊急遮断弁装置類

受水槽本体



定期点検

- a) 定期水質検査 週1回(残留塩素、色、濁り、臭い、味)
- b) 定期水質検査 年1回(11項目+残留塩素)
- c) 受水槽の清掃 年1回

注) 水道法第34条の2の規定により簡易専用水道の設置者は、1年に1回以上厚生労働大臣登録検査機関により、衛生的に維持管理しているかどうかの検査を受けなければなりません。

緊急遮断弁制御盤本体

●緊急遮断弁動作確認



地震発生時

1. 地震感知器作動時点灯
震度5強程度で作動(200ガル)設定
2. 緊急遮断弁が閉止し、加圧給水ポンプが停止し水が供給されません。
3. 受水槽内の水は確保されるため、緊急用給水弁を開けて給水栓より使用して下さい。

復旧方法

1. 配管等の漏水が無いかを確認し、漏水等が無ければ盤面の「復旧」ボタンを押して復旧して下さい。加圧給水ポンプは「リセット」ボタンを押して復旧して下さい。

緊急遮断弁本体



緊急遮断弁本体上部



緊急遮断弁盤面 感震器ランプ



地震感震器作動状況



加圧給水ポンプ制御盤面



加圧給水ポンプ制御盤
『地震緊急停止中』表示

『リセット』ボタンを
押して復旧

『復旧』ボタンを
押して復旧

地震感知器復旧



水位制御盤・加圧給水ポンプ類

水位制御盤本体



水位圧力センサー本体



高水位設定値



高水位時受水槽有効水量 ≒ 26.4m³
給水停止位置(高さ)152cm
給水開始位置(高さ)142cm

低水位設定値



低水位時受水槽有効水量 ≒ 19.8 m³
給水停止位置(高さ)122cm

通常は高水位で使用し、使用量が減る時期には状況に応じて低水位を選択してください。
水位は任意で変更できますので必要に応じ変更してご使用ください。

加圧給水ポンプ本体



加圧給水ポンプ制御盤面



吐出揚程
初期設定:H=30m

2階職員室の電気工事複合防災盤に
『給水ポンプ異常』として一括警報が
出力されますので、加圧給水ポンプの
制御盤にて故障・満減水警報・渴水警報
等の異常の確認をして下さい。

水道メーター

校舎水道メーター本体



設置場所：ポンプ室

校舎系統水道メーター指示計



校舎系統水道メーター



設置場所：屋外 昇降口外壁面

水道メーターBOX内



2・排水設備

[1] 屋外排水設備

「汚水・雑排水」は校舎外部南面の躯体汚水枠1・2(別途工事)2箇所及び、校舎棟外部東面の汚水躯体枠3(別途工事)1箇所に放流させ、躯体枠から屋外排水枠及び排水管を経由して公設枠に放流しています。
また、汚水躯体枠以降は、汚水・雑排水合流式とし屋外排水枠及び排水管を各々1系統に集約しています。
「雨水」は校舎外部東面の雨水躯体枠(別途工事)1箇所に放流させ、躯体枠から屋外排水枠及び排水管を経由して建築外溝枠に放流しています。
『屋内運動場』は既存排水枠のインバート改修を行い、以降既設排水枠から屋外排水枠及び排水管を経由して公設枠に放流しています。

[2] 屋内排水設備

「校舎棟」の汚水・雑排水・雨水は主に自然流下式と、内部は分流配管とする。
汚水、雑排水は汚水躯体枠(別途工事)3箇所へ放流し、雨水躯体枠(別途工事)1箇所へ放流としています。
各汚水・雑排水の通気管末端は深形フードを取付け、外部開放とし、一部の雑排水は4階パイプシャフト内にドルゴ通気弁を設置し、排水管の通気を行っています。
ピット内各所(4箇所)の釜場に排水水中ポンプを設置し、水抜き排水および機器ドレン水等は、ポンプアップによる強制排水としています。
「給食室」の汚水・雑排水は一般系統とグリーストラップ系統に分かれており、一般系統は校舎棟の排水と同様に外部東面汚水躯体枠(別途工事)へ放流しています。
グリーストラップ系統は給食室外部のグリーストラップへ放流しています。
「屋内運動場棟」は衛生器具改修に伴う接続配管の更新を行いました。

※日頃からグリーストラップを清潔に保つためには、バスケットに溜まったゴミを1日1回捨て、浮いた油脂は2~3日に1回程度回収しておき、**トラップ内部の清掃は1か月~3か月に1回が目安です。**
清掃を怠るとグリーストラップが機能しなくなり、排水詰まり等を起こす恐れがありますので注意して下さい。

※グリーストラップの清掃で発生する汚泥と油脂は「**産業廃棄物**」に分類されますので廃棄の際は注意して下さい。

[3] プラスタートラップ（阻集器）

金工室・木工室・美術教室1・2・美術準備室1・2の流し排水には、
プラスタートラップ(阻集器)が取り付けてあります。
異物による詰まり防止のため、個別の取扱説明書に従い
月1回程度、点検・清掃を行ってください。

[4] ポンプアップ排水設備

校舎棟ピット内各所(4箇所)の釜場に雑排水水中ポンプが設置されています。ドレン管(水抜き排水及び機器ドレン水等)は床下の排水釜場に放流され付属のフロートスイッチで釜場の水位上昇により、自動運転を行いポンプアップによる、強制排水で汚水駆体樹(別途工事)へ放流しています。また、各釜場には満水警報用のフロートスイッチが取り付けられており、ポンプ故障時等に水位が上昇すると、2階職員室の複合防災盤に「排水ポンプ異常」の警報ランプが出力されますので、その際はピット内の雑排水水中ポンプの点検を行って下さい。

※取付位置は雑排水水中ポンプ(DP-1)配置図を参照してください。

※ピット内は酸素欠乏事故の恐れがありますので、有資格者により酸素濃度測定を行ってから確認をするようにして下さい。

[5] ルーフドレン排水設備

校舎棟に17カ所及び既設屋内運動場に10カ所、計27カ所にルーフドレン金物が設置されています。定期的に清掃が必要となります。また、階段室屋上、排気ファン室屋上にも各1カ所ずつ、ルーフドレン金物が設置されていますので同様に清掃が必要となります。昇降口庇・給食室コンテナ庫・階段室屋上・排気ファン室屋上系統のルーフドレン配管(5か所)には投込みヒーターが挿入されています。投込みヒーターにはサーモスタットが内蔵されているので外気温度が5°C以下になると通電を開始し10°Cになると自動的に通電を停止します。ヒーター用のコンセントはルーフドレン直近に設置されています。

※ヒーター用専用ブレーカーが下記の盤に設置されていますので
ブレーカー『ON』状態にして下さい。

配膳車置場EPS(1階・4階)
昇降口庇(西・東)・給食室コンテナ庫～
分電盤(1L-1)18『ドレンヒーターコンセント』
屋上階段室上部・排気ファン室上部～
分電盤(4L-1)27『ドレンヒーターコンセント』

【特に注意する点】

各所定場所に排水金物や排水トラップが設置されていて、定期的に水を足さないと封水が切れ、臭気の原因となりますのでご注意ください。
特に排水頻度の少ない機器は注意が必要なので、1か月に1回程度確認して頂き、排水口へ水を足すようにして下さい。
※封水とは排水管からの臭いや虫の侵入を防ぐための水たまりです。

●なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。

排水水中ポンプ



满水警報フロート

排水水中ポンプ

2階職員室 複合防災盤



满水フロートは水位が上がって作動すると、2階職員室設置の複合防災盤へ满水警報が
出力されます。4系統は赤枠で囲った場所に表示され、警報時はランプが点灯します。

雑排水水中ポンプ(DP-1)配置図



① : 雜排水水中ポンプ(DP-1)

× : 床点検口

① 排水ポンプ1異常 (満水警報名称)

② 排水ポンプ2異常 (満水警報名称)

③ 排水ポンプ3異常 (満水警報名称)

④ 排水ポンプ4異常 (満水警報名称)

排水金物類

排水金物(洗濯機・給食冷蔵庫用)



排水金物(電気温水器用)



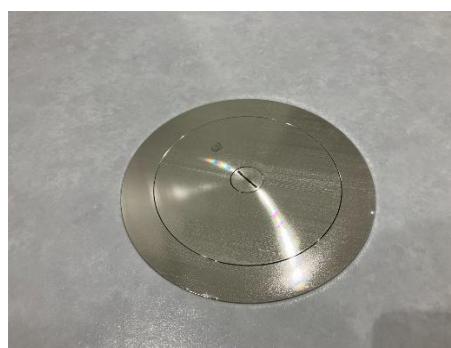
排水金物(床排水目皿)



排水金物(ファンネル)



排水金物(掃除口 + 排水口兼用)



※排水トラップの封水が切れると臭気があがりますので定期的に水を入れてください。

プラスタートラップ

【設置場所】

1階:金工室1台、木工室1台

4階:第1美術教室2台、第2美術教室3台、第1美術準備室1台、第2美術準備室1台

手順①

プラスタートラップ本体



手順②

プラスタートラップ水抜き



手順③

プラスタートラップ水抜き



手順④

ノブビス取外し



手順⑤

プラスタートラップ内部



手順⑥

ストレーナー取外し



手順⑦

ストレーナー取外し後



手順⑧

ストレーナー箱取外し



手順⑨

プラスタートラップストレーナー類



プラスタートラップ流し側排水

掃除口取外し前



掃除口取外し中



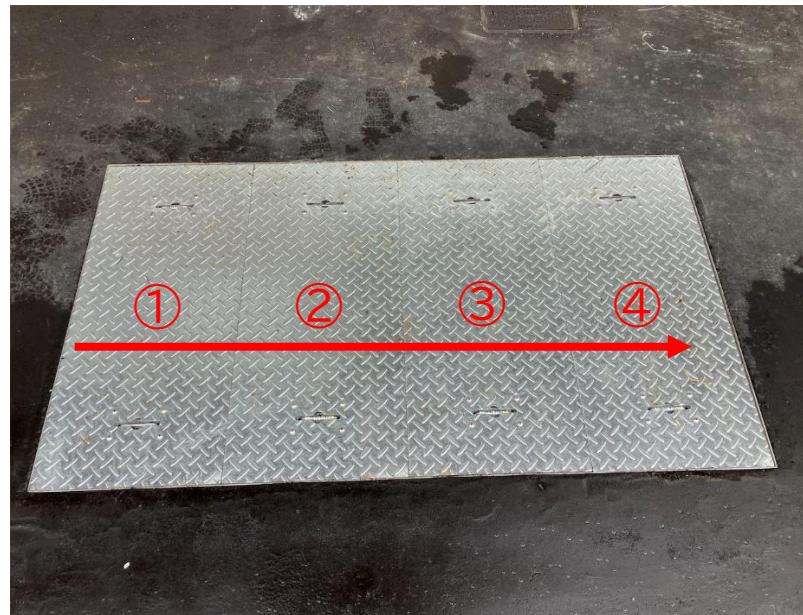
掃除口取外し後



グリーストラップ

【設置場所】
プラットフォーム出入口前の屋外

グリーストラップ本体



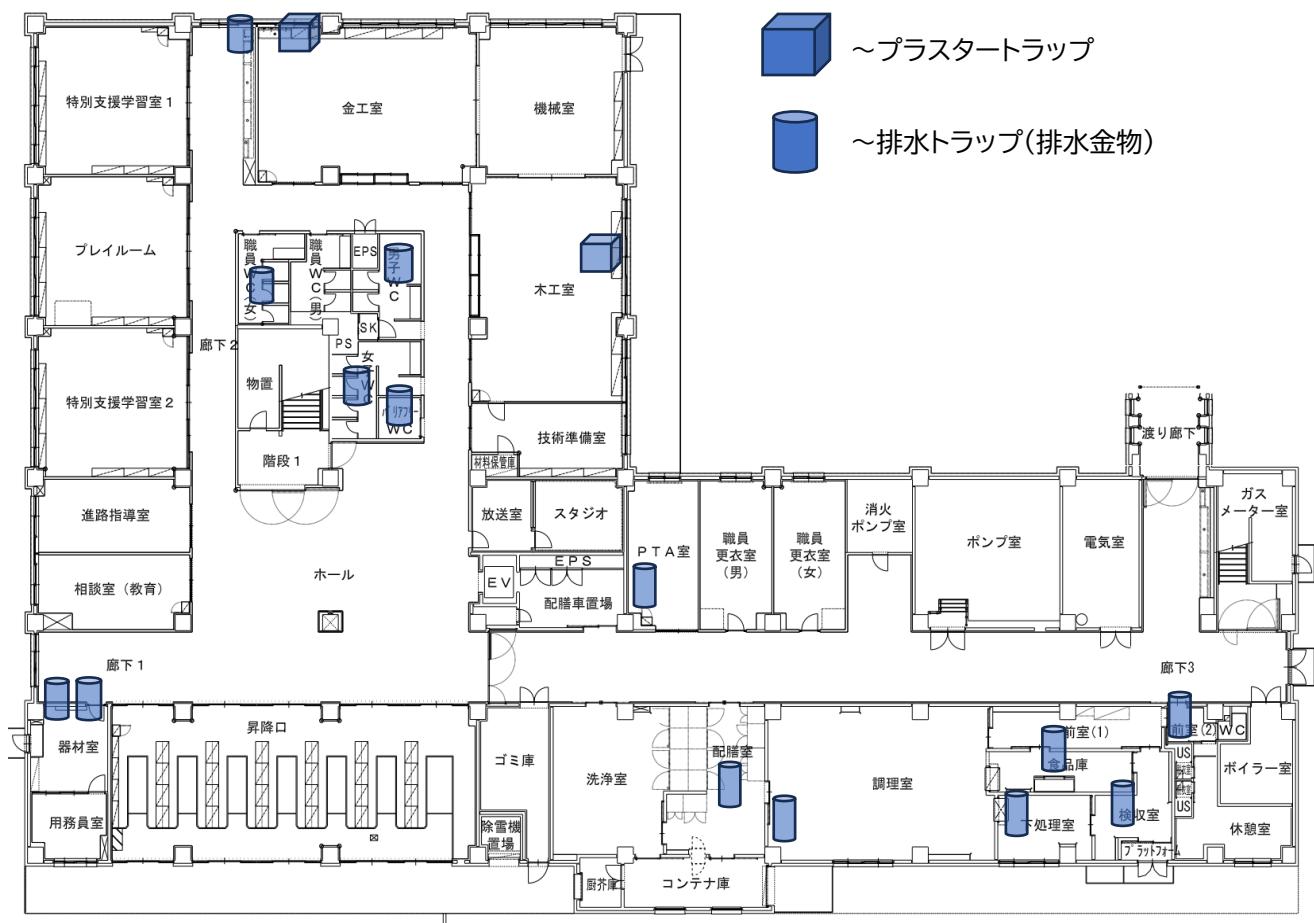
流入側

流出側

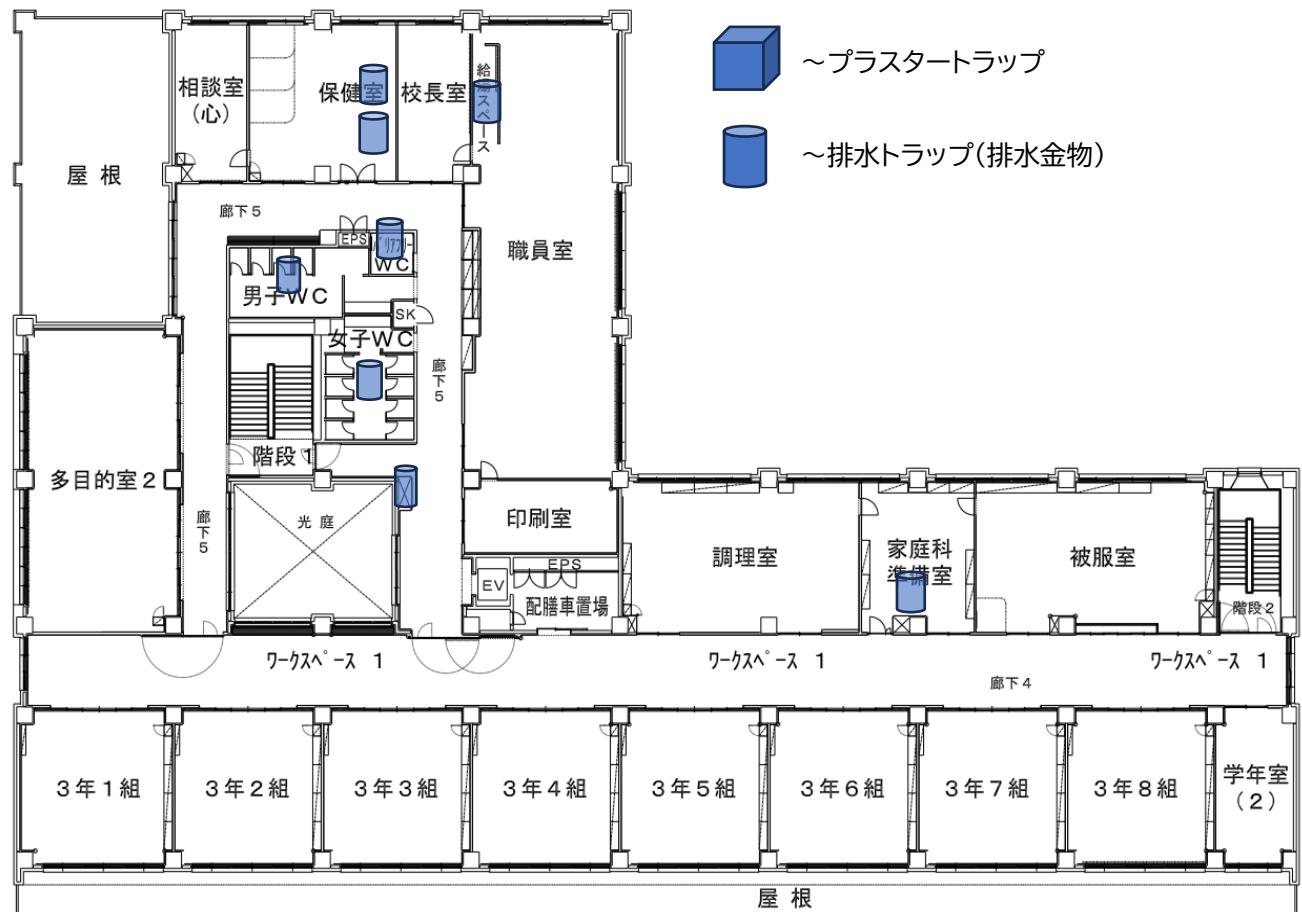
左から順番に開けてください



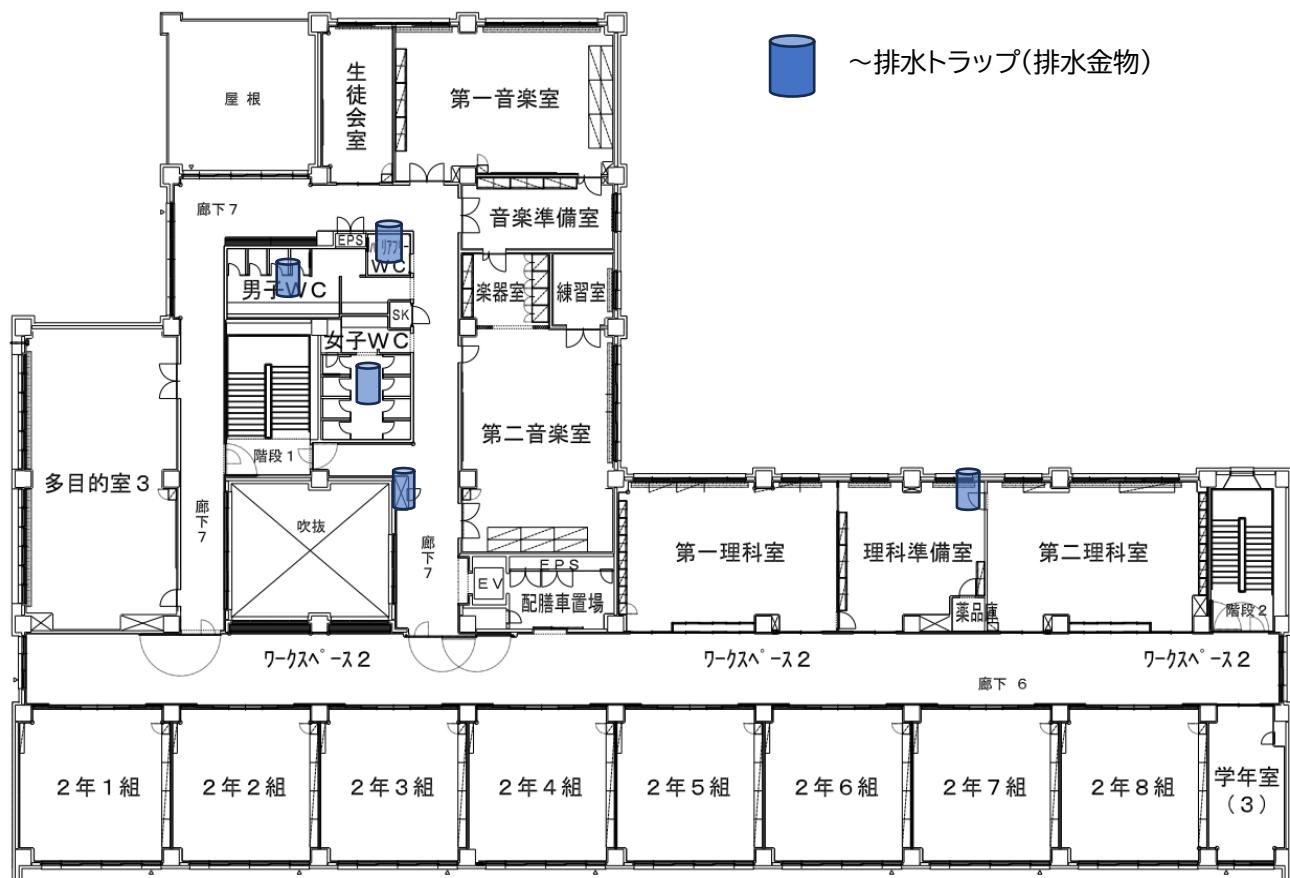
1階 排水トラップ配置図



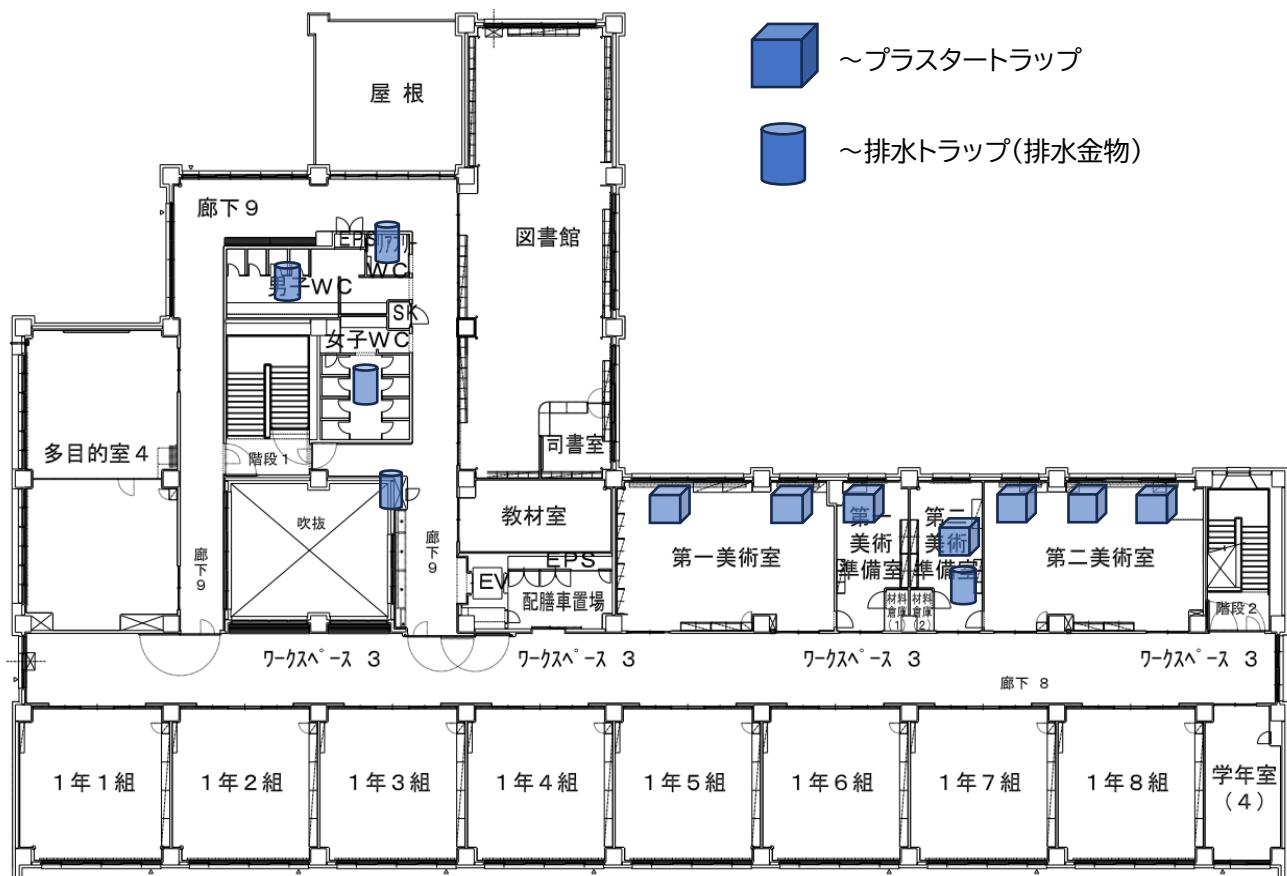
2階 排水トラップ配置図



3階 排水トラップ配置図



4階 排水トラップ配置図



3・給湯設備

[1] 屋内給湯設備

「校舎棟」の給湯は電気温水器(校舎)・ガス瞬間湯沸器(給食室)による局所式にて給湯を供給しています。

「屋内運動場」の給湯はガス瞬間湯沸器(ボイラー室)による局所式にて給湯を供給しています。

※各所水抜き場所方法等は**8・各所水抜き方法**にて確認して下さい。

[2] 給湯供給場所および電気温水器設置場所

給湯の対象となる場所(部屋および設置場所)は、下記の通りです。

・校舎棟

1階： 器材室流し(同場所設置)、用務員室流し(器材室設置)、
水のみ場1流し北面(同場所設置)、PTA室流し(同場所設置)

2階： 保健室流し(同場所設置)、職員室流し(同場所設置)、
調理室(家庭科準備室設置)、水のみ場3流しEV前(PS内設置)

3階： 第1理科室流し(理科準備室設置)、第1理科室流し(理科準備室設置)、
理科準備室流し(同場所設置)、水のみ場5流しEV前(PS内設置)

4階： 第1美術室流し(第2美術準備室設置)、
第2美術室流し(第2美術準備室設置)、
第1美術準備室流し(第2美術準備室設置)、
第2美術準備室流し(同場所設置)、水のみ場7設置(PS内設置)

[3] 安全設備

各所の電気温水器には、缶体保護のため、安全弁(逃し弁)が取付されています。
月1回程度手動レバーを操作し、動作確認を行って下さい。

[4] 給湯水抜き方法

各所の給湯水抜きは、各系統に取り付けられた水抜き弁等にて出来ますので、
「8・各所水抜き方法」や電気温水器取扱説明書に従い正しく行ってください。

[5] 給食室給湯設備

給食室内の給湯は、1階給食ボイラー室のガス瞬間湯沸器より供給しています。
給食ボイラー室壁面に「**ガス瞬間湯沸器スイッチ**」を設置していますので、
給湯使用前に運転スイッチを入れてください。使用後は運転スイッチを
切って下さい。

※給湯は循環していませんので、使い始めに給湯水栓を開けても直ぐにお湯は
出湯されません。

※給湯設定温度:**60℃設定**

※ガス瞬間湯沸器の安全機能により機器が停止した場合は、**給食動力盤**に
「**ガス給湯器故障**」と警報ランプが出力されますので、その際はボイラー室の
「**ガス瞬間湯沸器スイッチ**」の液晶に故障表示が点滅しますので、取扱説明書
をお読みになって処置をお願いいたします。

[6] 給湯設定温度

電気温水器の給湯温度は、あらかじめ所定の下記の温度に設定しております。

1階： 器材室、用務員室	60℃設定 (混合栓)
1階： PTA室	飲用90℃設定 (熱湯栓)
2階： 保健室	60℃設定 (混合栓)
2階： 職員室	飲用90℃設定(洗い物60℃) (混合栓)
2階： 調理室	85℃設定(ミキシングバルブ設定温度40℃)
3階： 第1・2理科室・理科準備室	60℃設定 (混合栓)
4階： 第1・2美術室、美術準備室	60℃設定 (混合栓)
各階： 水のみ場下流し	60℃設定 (混合栓出湯制限付)

[7] 電気温水器沸上げタイマーの設定

電気温水器の沸上げタイマーは、あらかじめ所定の日時にて下記の設定
にしております。

1階： 器材室	床置型	40L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
1階： PTA室	床置型	20L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
2階： 保健室	床置型	20L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
2階： 職員室	床置型	35L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
2階： 家庭科準備室	床置型	460L	『23:00～ 7:00(再沸上げ無)』
3階： 理科準備室	床置型	20L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
4階： 第2美術準備室	床置型	20L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』
各階： 水のみ場下流し	床置型	50L	『月～金 6:30～18:30(再沸上げ有)』

【特に注意する点】

飲用の熱湯使用の際は**やけど**に十分注意して、取り扱うようにしてください。

- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を
十分お読みになって、正しくお使いください。

ガス瞬間湯沸器

【設置場所】 給食ボイラー室

ガス瞬間湯沸器本体

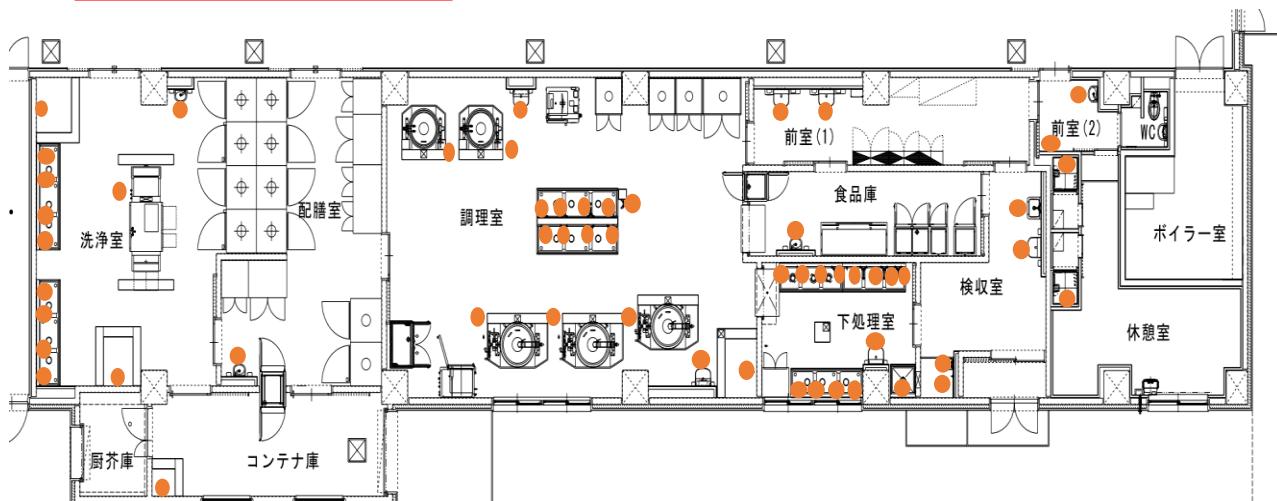


ガス瞬間湯沸器スイッチ



設定温度:60°C

給食室給湯供給配置図



● :給湯供給箇所

- ガス瞬間湯沸器スイッチ運転「入」 ~ 「ガス給湯器運転」ランプ点灯
- ガス瞬間湯沸器スイッチ運転「切」 ~ 「ガス給湯器運転」ランプ消灯
- ガス瞬間湯沸器スイッチ運転異常 ~ 「ガス給湯器故障」ランプ点灯

電気温水器(小型)

電気温水器本体



電気温水器本体



電気温水器本体



各種電気温水器廻りに取付している、
○の安全弁(逃し弁)より、月1回程度
手動レバーを操作し動作確認を行ってください。

1. 安全弁レバーを上げて、排水が行われるか確認してください。
2. 排水が正しく行われたことを確認したら、テストレバーを下げる排水が止まることを確認してください。
3. 排水が止まることを確認したら、固着防止のために数回テストレバーを上下させた後、確実にレバーを下げてください。
※排水トラップの封水切れの対策にもなります。



安全弁



レバーを上げる

電気温水器(大型)

【設置場所】 家庭科準備室

電気温水器本体



1. 沸き上げ温度の設定

「沸き上げ設定」ボタンを押すたびに下記の設定に切替ります。

「多め」 : 約85°C

「おまかせ」 : 約65°C~85°C

「少なめ」 : 約65°C

※初期設定: 「多め」



2. 運転時間の設定

運転開始・終了の時間設定を1時間単位で行えます。

※設定沸上げ時間は下記の通り

「01」 : 23:00 開始時間

「02」 : 7:00 終了時間

●なお、設定変更を行う際にはメーカーの取扱説明書を十分

お読みになって、正しくお使いください。



オストメイト

【設置場所】 1階 バリアフリートイレ

オストメイト本体



パネルを持ち上げ手前に引っ張る



電気温水器本体

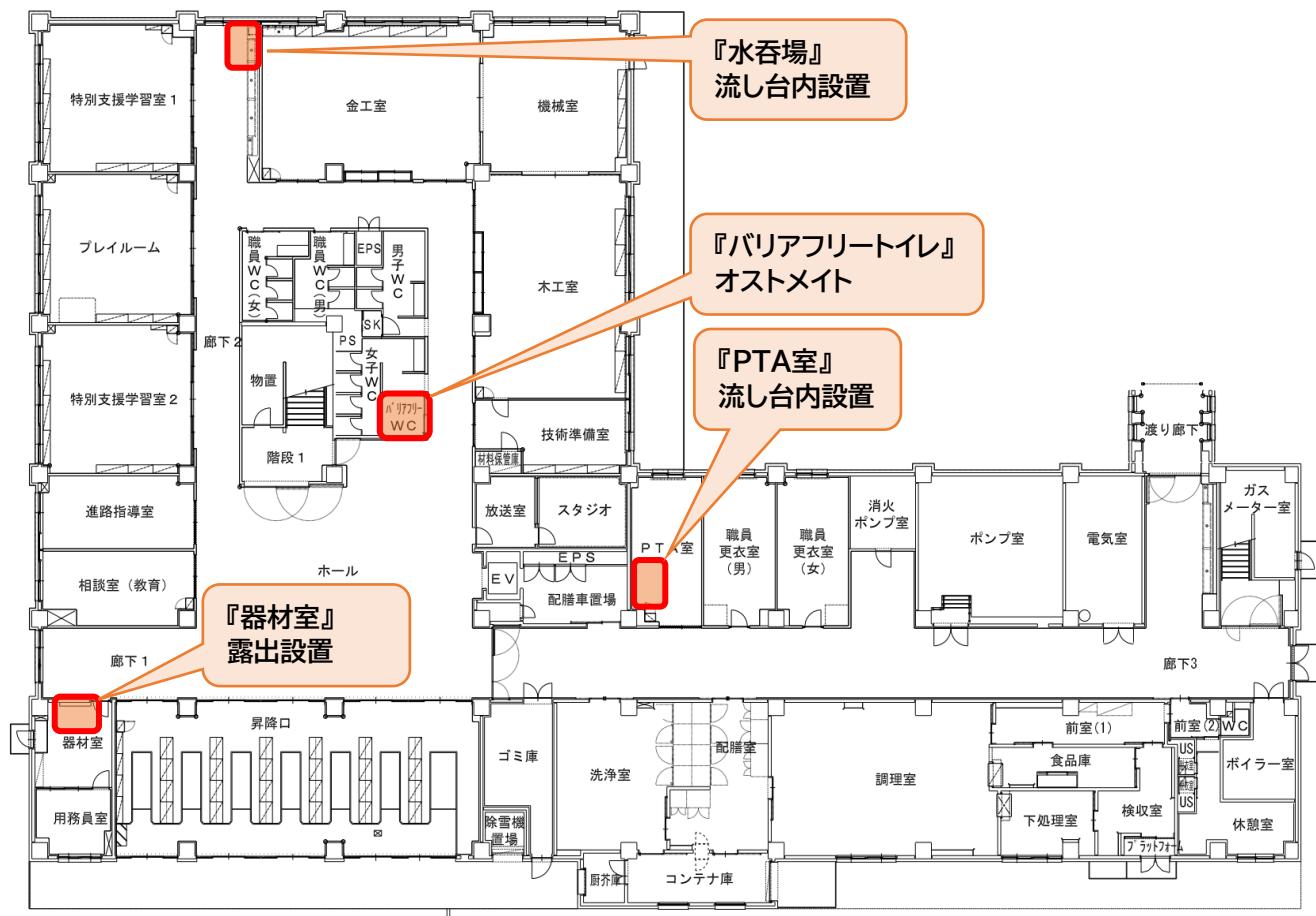
安全弁



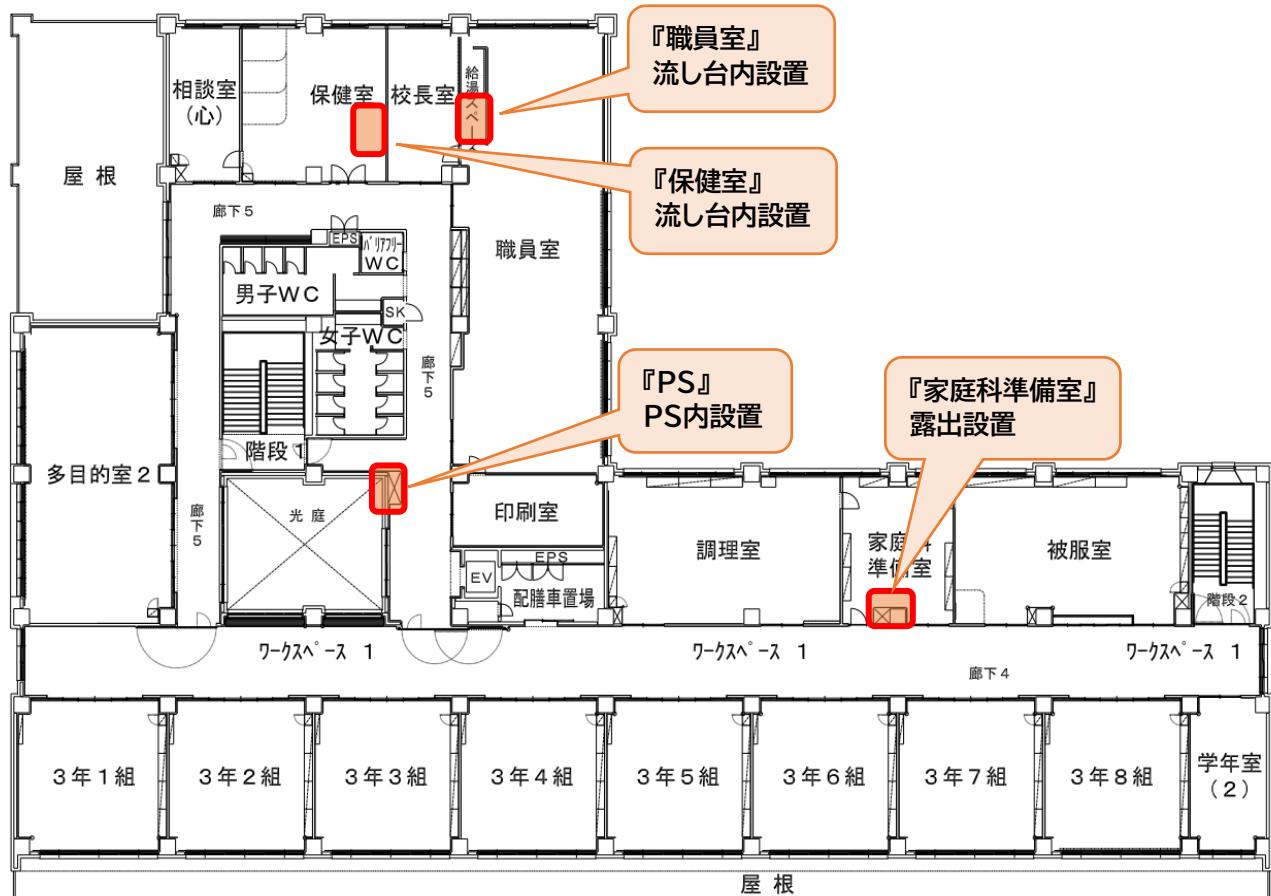
○の安全弁(逃し弁)より、月1回程度
手動レバーを操作し動作確認を行ってください。

1. 安全弁レバーを上げて、排水が行われるか確認してください。
2. 排水が正しく行われたことを確認したら、テストレバーを下げて排水が止まることを確認してください。
3. 排水が止まることを確認したら、固着防止のために数回テストレバーを上下させた後、確実にレバーを下げてください。

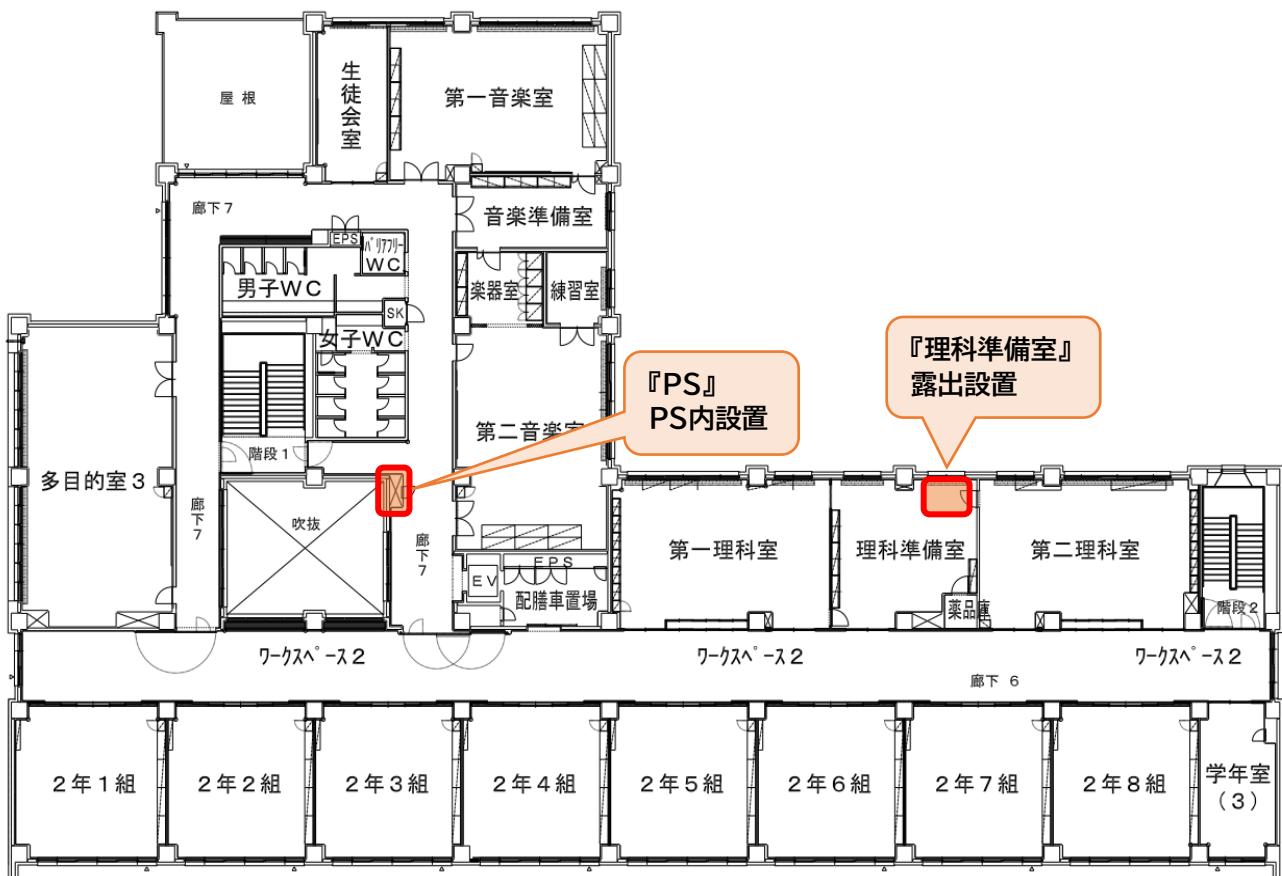
1階 電気温水器配置図



2階 電気温水器配置図

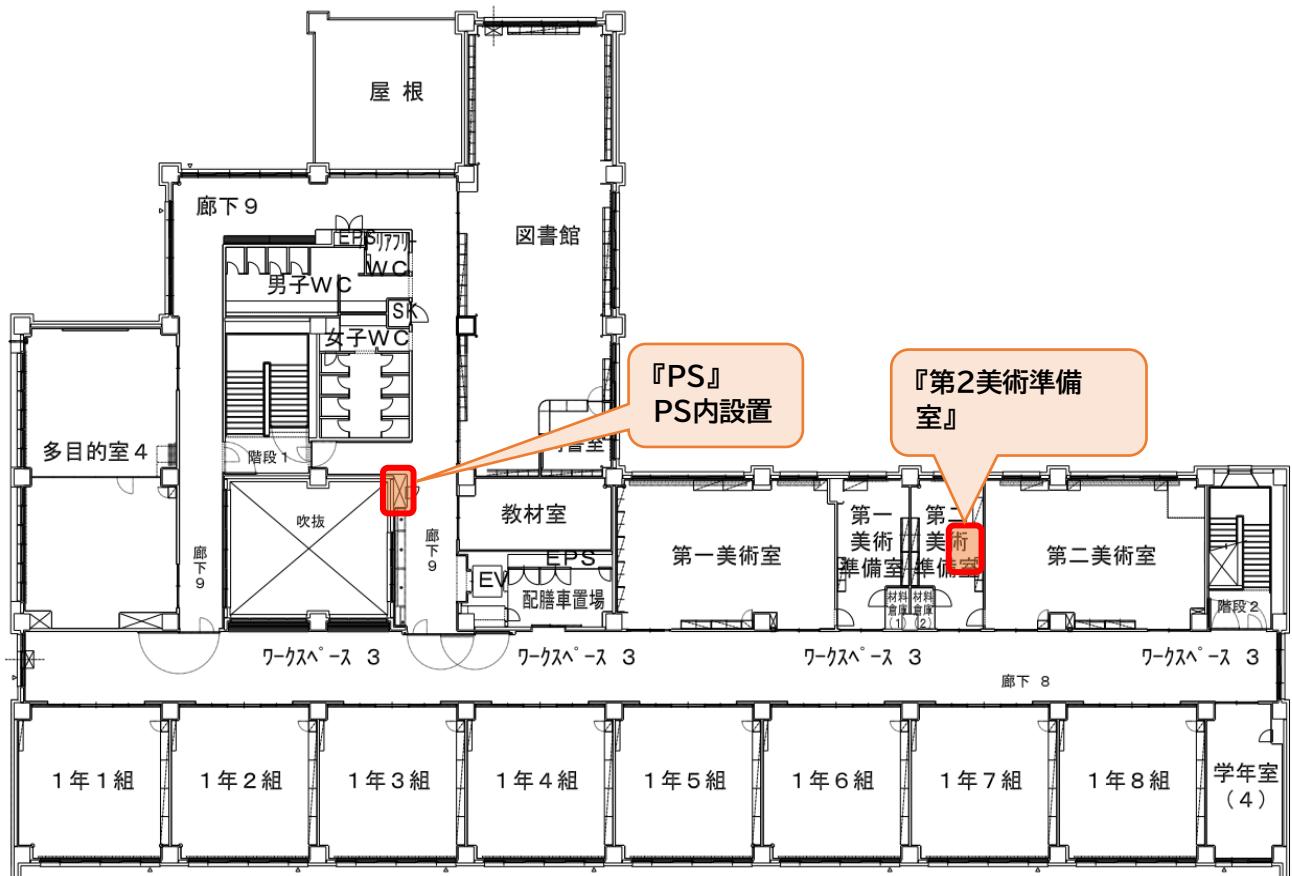


3階 電気温水器配置図



『理科準備室』
露出設置

4階 電気温水器配置図



4・消火設備

[1]屋内消火栓設備

1階消火ポンプ室の床下にある、**消火水槽**(有効3.88m³)を水源とし、**消火ポンプユニット**を起動させることで、各所に設置された屋内消火栓に水が供給され、ノズル先端の部分を回すことで放水されます。

消火水槽の補給水は、電極により水位変動を感じて、電磁弁を自動で開閉させて行います。また、ポンプ呼水槽はボールタップにより行います。

本システムは**乾式**の為、作動後には配管内の水を抜く必要があります。

ポンプ室に取付の「**消火系統水抜制御盤**」でポンプ停止後、自動で電動弁が作動し、水抜き及び復旧状態に戻します。

(水抜き弁の開時間はタイマーにて設定しています)

※屋内消火栓の操作については「広範囲型2号消火栓」の取扱説明書を参考願います。

[2]屋内消火栓設備警報一覧

屋内消火栓関連の警報は、下記の通りです。警報が発報された場合は**消火ポンプユニット制御盤**及び**消火系統水抜制御盤**の盤面にて警報表示を確認し問題となる原因を取り除くか、当社又は専門業者に連絡してください。

消火ポンプユニット制御盤	職員室 複合防災盤 出力	備考
消火水槽 満水		
消火水槽 減水	消火水槽 満水減水	
呼水槽 減水	消火栓 呼水槽減水	
呼水槽 満水		
消火ポンプ過電流	消火ポンプ異常	
消火ポンプ漏電		

消火系統水抜制御盤	職員室 複合防災盤 出力	備考
故障	屋内消火栓 水抜異常	

【特に注意する点】

屋内消火栓は法定定期点検が必要です。必ず専門業者で行って下さい。
その際「**消火系統水抜制御盤**」の動作試験も併せて実施願います。

- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。

警報表示関係

職員室 複合防災盤



屋内消火栓取扱説明

【設置場所】 1階:4台、 2階~4階:3台、 R階:1台、 既設棟:4台



消火栓バルブ・ホース



消火栓バルブ



消火栓ノズル



操作方法説明

- 操作説明
1. 屋内消火栓ホースをのばす。
 2. 押しボタンを強く押す。(火災警報が発報します)
 3. 消火栓バルブを開ける。(消火ポンプが起動します)
 4. 消火栓ノズルを開けて火元に放水する。

消火栓復旧方法



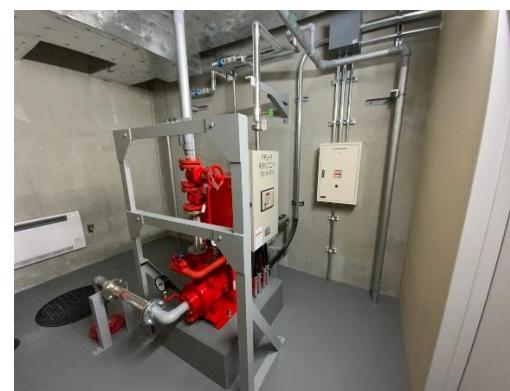
消火栓ノズル



消火栓バルブ



②復旧レバー



屋内消火栓ポンプ



消防ポンプ停止SW



消防系統水抜制御盤



通常表示状態



水抜表示状態

電動水抜弁

設置場所
校舎棟ピット内×1台
既設棟体育館
ステージ下×1台



- 操作説明
1. 消火栓ノズルを閉める。
 2. 消火栓バルブを閉める。
 3. 復旧レバーを上げる。
 4. 校舎棟ポンプ室の消火ポンプ制御盤停止SWを押す。
 5. 消火ポンプを停止すると、自動的に水抜きがされて所定の時間で自動的に復旧する。
(水抜き表示状態)
 6. 職員室に設置している総合防災盤の復旧を行う。(操作方法は電気設備取説参照)
 7. 消火栓ノズルを開けて、ホース内の水抜きを行い、ホースを所定の位置へ収納する。

5・ガス設備

[1]都市ガス設備

「都市ガス設備」(200PE)は校舎東面の発寒5条6丁目3号線に埋設されている
都市ガス本管(200PE)より分岐し、既設棟ボイラー室の各系統のガスマーターを
経由して校舎、給食室及び屋内運動場の所定箇所に都市ガスを供給しています。

ガスマーター 『屋内運動場・クラブハウス・校舎暖房・GHP』 (160号)

『屋内運動場湯沸器・校舎一般・給食室』 (100号)

は**本工事**にて更新し既設棟部分の配管、災害用ガスコック保護ボックスは
更新済みとなっております。

[2]液化石油(LP)ガス設備

校舎東側のプロパンガスボンベ庫内LPGガス集合装置より校舎天井内を経由し、
2階調理室内部所定箇所に液化石油ガスを供給しています。

本工事は集合装置より調理室各所への供給配管までとなっていますので、
LPGをご使用になられる際は、LPG納入業者との契約をお願いいたします。

[3]ガス緊急遮断(都市ガス設備用)

ガスマーター本体に遮断機能が備わっており下記の状況において遮断します。

①流量オーバー遮断

異常に多量のガスが流れるとガスが止まります。

②継続時間オーバー遮断

異常に長時間ガスが流れるとガスが止まります。

③感震遮断

ガス使用中に大きな地震(震度5強相当以上)を感知するとガスが止まります。

④圧力低下遮断

ガス使用中にガスの圧力が異常に低下するとガスが止まります。

⑤漏洩検知機能

30日以上の長期間連続して微量のガスが流れ続けるとランプの点滅で警報
を表示します。

[4]警報関係(液化石油ガス設備用)LPガス

液化石油ガス設備は、調理室・家庭科準備室内に電気工事にてガス漏れ警報器
(床面に近い所)が設置されていて、ガス漏れの際は2階職員室の複合防災盤へ
「調理室ガス漏れ」と警報ランプが出力されます。その際は
調理室・家庭科準備室の異常を確認して頂き、ガス機器の点検等を行って下さい。

[5]警報関係(都市ガス設備用)都市ガス

都市ガス設備は、第1・2理科室・理科準備室内に電気工事にてガス漏れ警報器
(天井面に近い所)が設置されていて、ガス漏れの際は2階職員室の複合防災盤へ
「理科室ガス漏れ」と警報ランプが出力されます。その際は
第1・2理科室・理科準備室の異常を確認して頂き、ガス機器の点検等を行って下さい。

[6]ガスコック保護ボックス(LPガス用)

家庭科準備室にある「**ガスコック(LPG)保護ボックス**」内に、手動のガス中間コックが取付けられています。
使用する際には保護ボックスを開けてガス中間コックを開けて使用して下さい。
使用終了後は必ず中間ガスコックを閉めて下さい。

[7]ガスコック保護ボックス(都市ガス用)

理科準備室・給食室前室にある「**ガスコック保護ボックス**」内に、手動のガス中間コックが取付けられています。
使用する際には保護ボックスを開け、ガス中間コックを開けて使用して下さい。
使用終了後は必ず中間**ガスコックを閉めて下さい。**

[8]災害時用設備

前回の解体工事にて更新済みの設備ですが
災害時には、屋内運動場棟ボイラー室外壁にある『**災害用ガスコック保護ボックス**』
内に災害時移動式ガス発生設備用接続口がありガス業者が接続し供給することにより、**校舎及び屋内運動場の暖房系統**が使用できるようになります。

【特に注意する点】

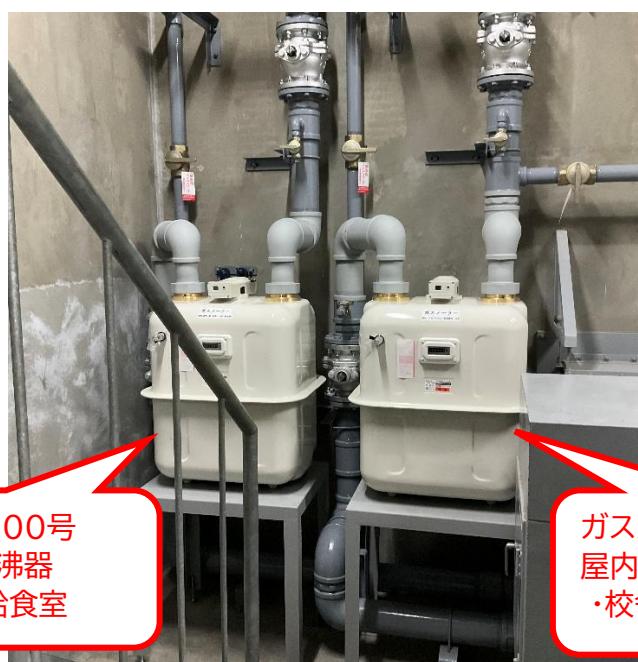
- ① ガス機器の使用が終わりましたら、「**ガスコック保護ボックス**」内のガスコック**を閉じて下さい**。また、扉には鍵が付いていますので、**施錠の管理**も必ず行って下さい。(家庭科準備室・理科準備室・給食室)
 - ② ガス種は**13A**です。将来のガス機器の追加・変更の際は、必ず**13Aに対応した機器**の選定をして下さい。
 - ③ 調理室系統のみ**プロパンガス**になっていますので、**災害時**には**プロパンガスボンベ内に残っているガス分**は機器の使用が出来ます。
 - ④ ガス機器の燃焼が遮断した(止まった)場合、ガスマーター本体の**表示ランプが赤ランプまたは緑ランプが点滅**していたらすべてのガス機器を止めて**「北ガス保安センター(0570-009-190)24時間受付」**まで連絡下さい。
- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。

警報表示関係

職員室 複合防災盤



都市ガス(既設棟ボイラー室)



ガスマーター100号
屋内運動場湯沸器
・校舎:一般・給食室

ガスマーター160号
屋内運動場・クラブハウス
・校舎暖房・GHP

ガスコック保護ボックス(プロパンガス)

【設置場所】 2階家庭科準備室



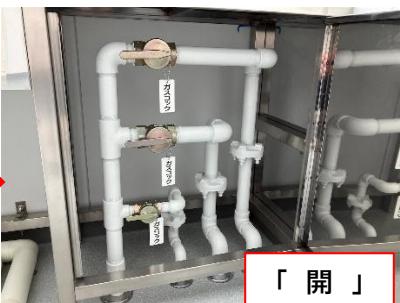
「開」



「閉」

ガスコック保護ボックス(都市ガス)

【設置場所】 3階理科準備室



「開」



「閉」

ガスコック保護ボックス(都市ガス)

【設置場所】 1階給食室 前室(2)



「開」



「閉」

都市ガス(機器類)



貫流(蒸気)ボイラー



ガス瞬間湯沸器



外気処理温風暖房機



外気処理温風暖房機



GHP(ガスヒートポンプエアコン)



GHP(ガスヒートポンプエアコン)



GHP(ガスヒートポンプエアコン)



ガス回転釜



第1理科室実験台



第2理科室実験台



理科準備室実験台



ドラフトチャンバー

液化石油ガス(LPガス)

プロパンガス格納庫



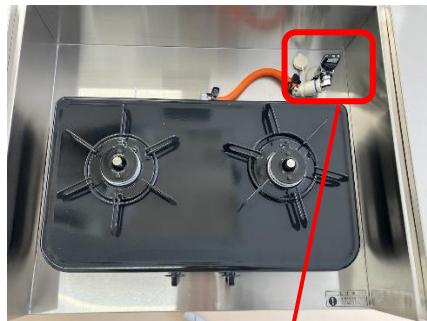
調理台



生徒用調理台ガス栓



教師用ガスコンロ



「閉」



「開」

家庭科準備室窓側作業台上部ガスコック



災害用設備関係



メンテナンス

プロパンボンベ庫



※冬季期間中は除雪を行ってください。

プロパンボンベを交換するため、運搬車輛が出入りしますので、
運搬通路(学校様による)および作業動線の除雪も合わせてお願いします。

6・衛生器具設備

[1]各所に衛生器具類が設置されています。

- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。

[2]自動洗浄小便器清掃方法

- ・小便器は自動洗浄機能があります。清掃の際は備品一覧の小便器清掃用磁石を使用しますと、掃除モードになり自動洗浄が \approx 5分間とまり、清掃を行い易くなります。また清掃中に磁石を再度使用しますと、水も \approx 4ℓ流れます。

小便器清掃用磁石



掃除モード



センサー部に磁石を当てます

自動洗浄が \approx 5分間とまります

清掃モード中吐水方法



再度センサー部に磁石を当てます

\approx 4ℓ流れます

清掃モード中吐水方法



\approx 5分後通常モードに自動復帰します。

[3]各階便所設置洗面器自動水栓泡沢キャップ清掃方法

便所設置洗面器カウンター



洗面カウンター前板



洗面器カウンター下



自動水栓センサー部



清掃終了後は逆の手順で復旧してください。

[4]職員室給湯スペース洗面台台付混合水栓泡沢キャップ清掃方法

洗面台台付混合栓



泡沢キャップ



泡沢キャップ 脱着専用工具(赤)



脱着後上部の面を清掃

清掃終了後は逆の手順で復旧してください。

7・ドラフトチャンバー

- [1] 3階第1理科室・理科準備室に両面式のドラフトチャンバーが設置されています。
ドラフトチャンバー上部(天井内)に専用のファンが設置されていて、250φの
塩ビ製風洞で屋上に設置している、耐雪型ベンチレーターより排気されます。



3階第1理科室側ドラフトチャンバー



3階理科準備室側ドラフトチャンバー



触るとバックライトが光、操作ボタンが出ます



運転すると青ランプになります
もう一度押すと停止となります



+に捻ると水が出ます
-に回すと水が止まります

【特に注意する点】

- ① ドラフトチャンバーを使用する際には換気量が不足しますので
両面を開けて作業しないでください。
- ② ドラフトチャンバー内にガスコックが設置されています。
使用後は必ず**ガスコックを閉めてください。**

●なお、機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を
十分お読みになって、正しくお使いください。

8・各所水抜き方法

[1]各所の水抜きは、「**水抜弁配置図**」参照の上、各系統ごとに水抜栓が設置しておりますので、必要に応じて配管内の水抜きを正しく行ってください。

【特に注意する点】

- ① 冬季間の凍結が予想される部屋は、必ず水抜きを行って下さい。
 - ・校舎棟:屋外散水栓(昇降口ポーチ西側)、昇降口散水栓
 - ・給食棟:屋外散水栓(南面給食グリーストラップ横)、コンテナ庫
 - ・屋内運動場:屋外散水栓、2階体育準備室は注意が必要です。
 - ② 各所の水抜きを行う際には、**該当する範囲の各水栓類を開き**、配管内に空気を入れて、完全に水を抜くようにしてください。
 - ③ 温水器以降の配管水抜きを行う場合は、必ず温水器への給水弁を閉じてから行ってください。
※水抜きの際は必ず電気温水器の電源を切って下さい。故障の原因となります。
 - ④ 通水時は**水栓類が必ず閉っているのを確認**してから行ってください。
 - ⑤ 通水時は各所水栓類にて配管内の空気を抜いてください。
 - ⑥ 通水時は**電気温水器が満水状態になるまで、電源は入れないで下さい。**
空焚き等により、故障の原因となります。
- なお、各機器の使用および取扱いの際には、各メーカーの取扱説明書を十分お読みになって、正しくお使いください。

電動水抜弁

給食室系統水抜操作盤本体
電気工事給食電灯盤設置



通水時「給水」ランプ点灯(赤)



水抜き時「水抜」ランプ点灯(緑)



電動ドレンバルブ本体



電動水抜きバルブ本体



手動水抜弁

外套管付FLハンドル(大口径用)



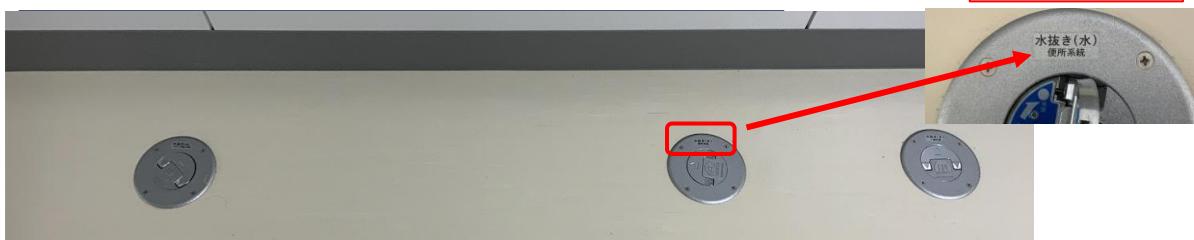
外套管付FLハンドル(大口径用)



FLハンドル

※いたずら防止機構付きの為通常時は回りません。

各系統名表示



ハンドル押出

ハンドル開放状態

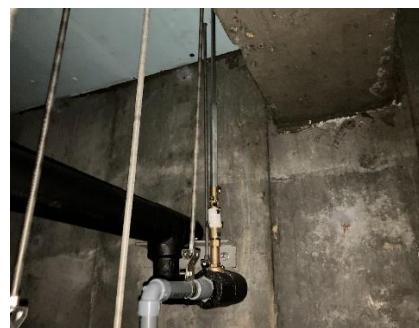
専用六角レンチ
でネジを緩める

ハンドルを回す

ドレンバルブ本体(床下)

水抜きバルブ本体(床下)

FLハンドル水抜きバルブ本
体(天井内)



散水栓ボックス

屋外散水栓ボックス

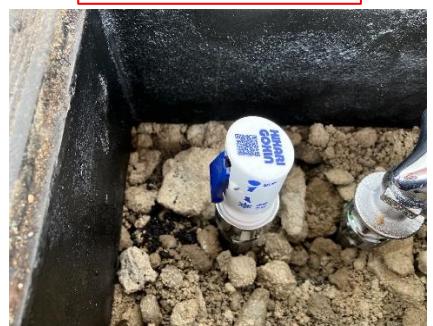
【設置場所】 校舎棟屋外:1ヶ所 給食棟屋外:1ヶ所



散水栓ボックス内
散水栓給水状態

水抜きの際はレバーを下げる
カランを開け、空気を入れます。

散水栓ボックス内
散水栓水抜き状態



屋内散水栓ボックス

【設置場所】 昇降口:1ヶ所



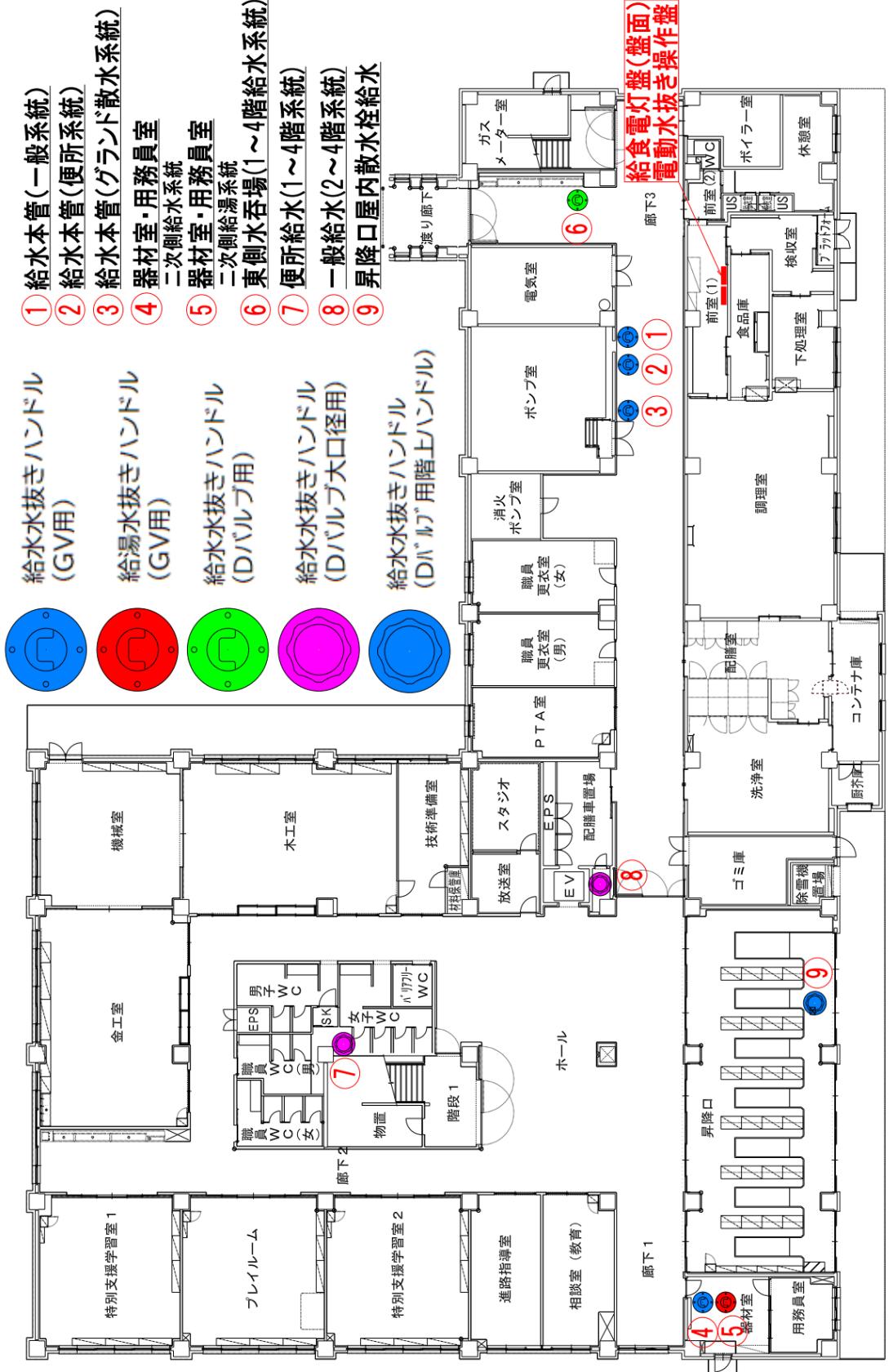
ハンドル操作状況
右回し「とまる」
左回し「でる」

散水栓ボックス内



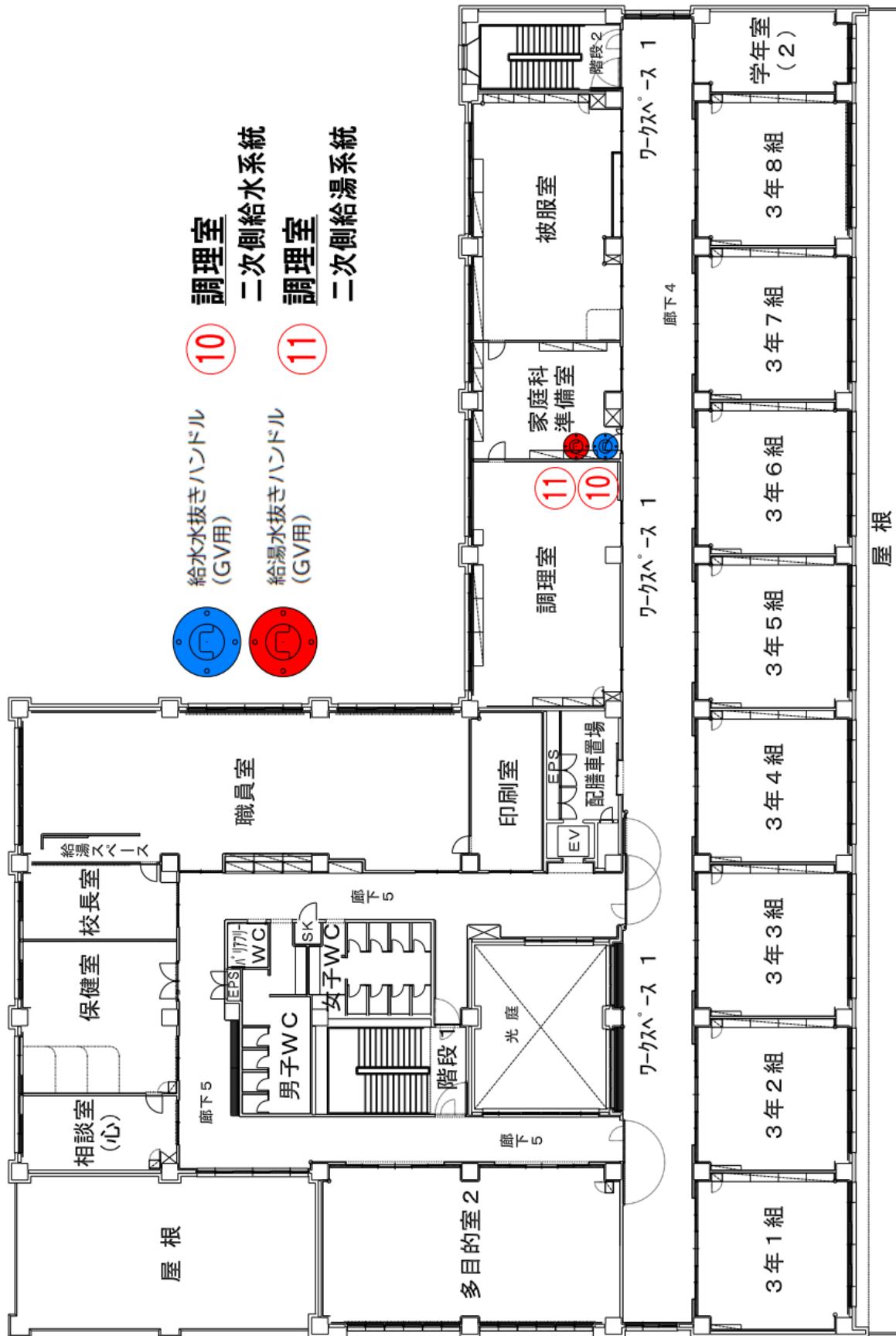
散水栓水抜状態



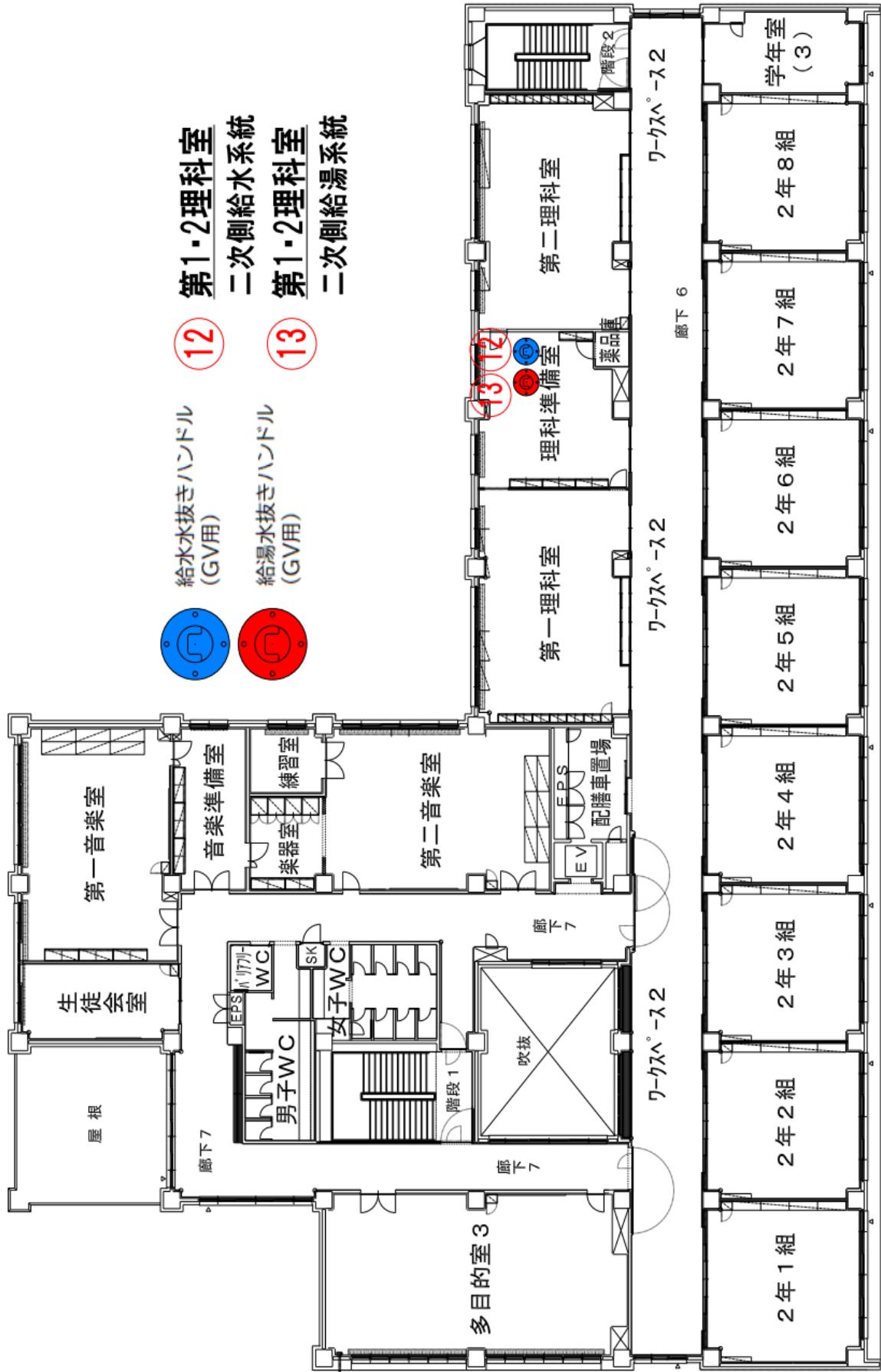


1階 水抜弁類配置図

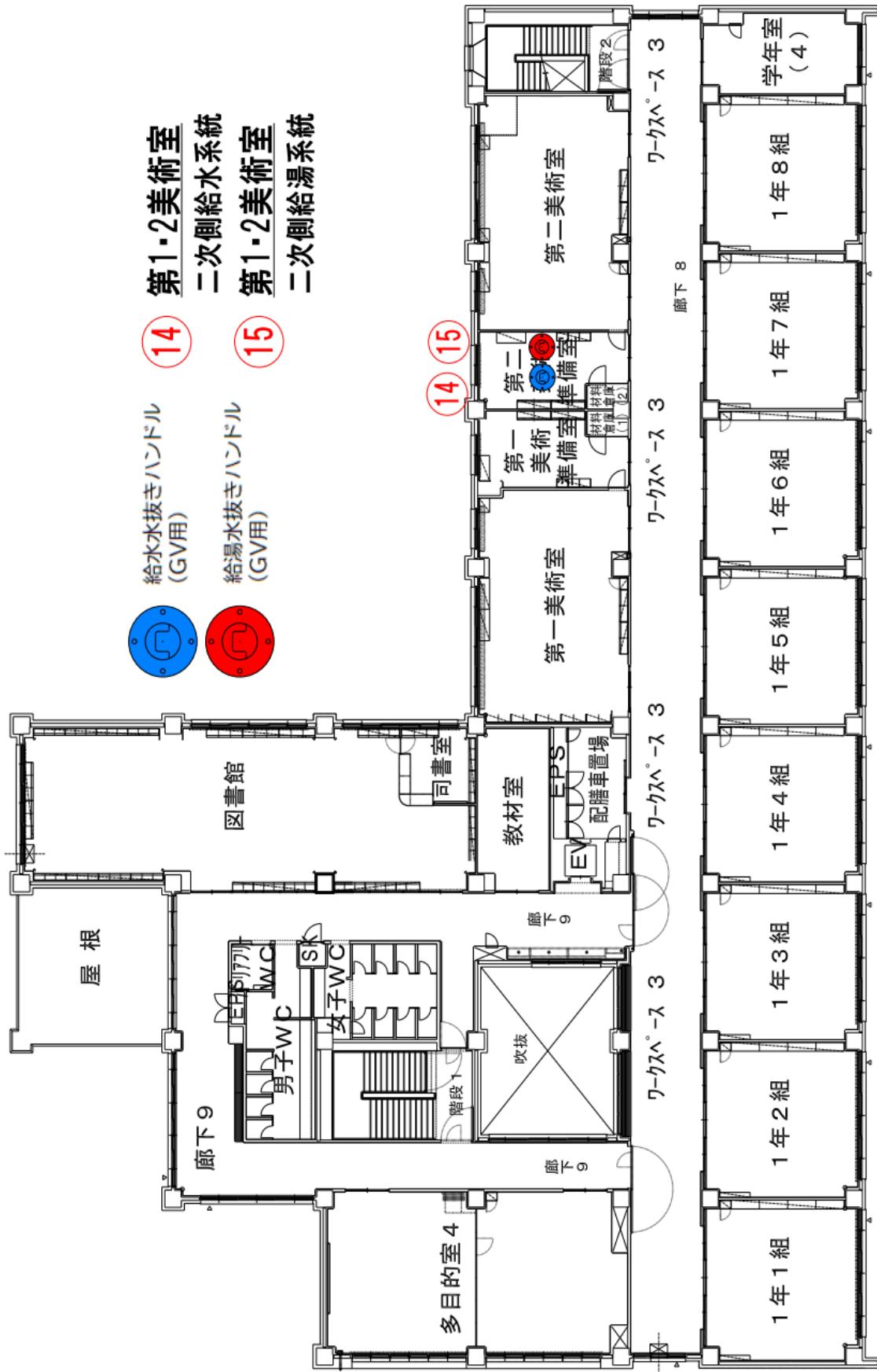
2階 水抜弁類配置図



3階 水抜弁類配置図



4階 水抜弁類配置図



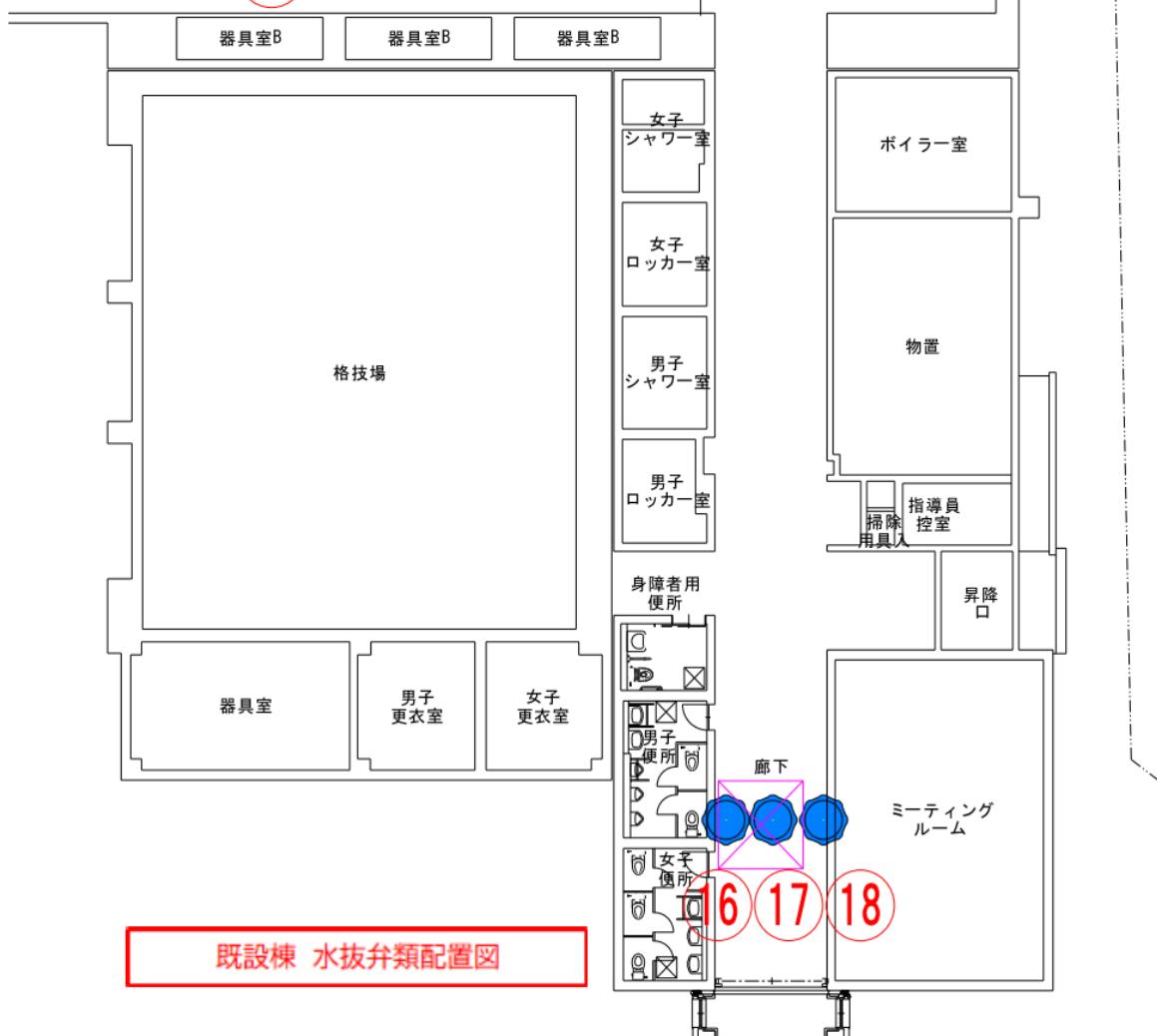


給水水抜き
(Dバルブ)(床下設置)

14 クラブハウス棟給水直圧便所系統

15 クラブハウス棟一般給水シャワー系統

16 クラブハウス棟一般給水水呑系統



9・主要機器警報一覧

加圧給水ポンプ

●故障時の緊急連絡について
機器停止および動力盤に故障表示された場合は緊急対応をスムーズに行うため、現地の表示部の故障番号を確認の上、連絡をお願いいたします。



機器本体



故障表示部

故障警報一覧

分類	7セグメントモニタ表示	内容
ユニット保護	StOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器異常
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r-Er8	遠方監視装置通信異常
	Etq	地震緊急停止
	*- HdL	吐出し圧力低下
	*- ELb	漏電

* : 1号機の場合は1、2号機の場合は2が表示されます。

分類	7セグメントモニタ表示	内容
インバータ保護	*- Er8	インバータ通信異常 制御盤内漏電しや断器「切」
	*- OC1	過電流（加速中）
	*- OC2	過電流（減速中）
	*- OC3	過電流（一定速中）
	*- OU1	過電圧（加速中）
	*- OU2	過電圧（減速中）
	*- OU3	過電圧（一定速中）
	*- LU	不足電圧
	*- OPL	出力欠相
	*- OH1	インバータ異常温度上昇
	*- OLU	過負荷
	*- OL1	電子サーマル
	*- Er1	メモリーエラー
	*- Er3	CPUエラー
	*- Erd	脱調検出
	*- ErF	不足電圧時データセーブエラー

* : 1号機の場合は1、2号機の場合は2が表示されます。

※記載以外の故障警報が表示されている場合は、購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

液面警報一覧

分類	7セグメントモニタ表示	内容
液面異常	*- HL	満水
	*- LL2	減水
	*- LL1	渴水

* : No.1 受水槽の場合は1、No.2 受水槽の場合は2が表示されます。