

# 貯水槽水道の手引き

令和8年1月

<お問合せ先>

福島市保健所衛生課生活衛生係

〒960-8002

福島市森合町10-1 保健福祉センター3階

TEL: 024-597-6319

FAX: 024-533-3315

# 目 次

1 はじめに	1
2 貯水槽水道とは	1
3 手続きの流れ	1
4 簡易専用水道等の布設工事着手前届（新設、増設・改造等）	2
5 簡易専用水道等 変更等の届出	2
6 小規模貯水槽水道設置届	3
7 小規模貯水槽水道 変更・廃止について	3
8 施設管理について	4
9 布設工事着手前届出書の作成例	6
布設工事着手前届（新設の工事）の作成例	7
布設工事着手前届（増設・改造等）の作成例	8
受水槽、高置水槽の容量算定書（例）	9
受水槽、高置水槽の平面図、断面図（例）	10
最高水位、最低水位、吐水口空間、排水口空間の設定について	11
配水系統図（配管図）の例	12
揚水ポンプの容量算定の根拠（例）	13
揚水ポンプの特性曲線図（例）	14
消毒設備の仕様書（例）	15

令：水道法施行令

規則：水道法施行規則

条例：福島市給水施設等条例

要領：福島市飲用井戸等衛生対策要領

# 1 はじめに

本手引きは、貯水槽水道の布設を適正かつ合理的なものとすることで、清浄な水の供給を可能にし、公衆衛生の向上に寄与することを目的とします。

これから貯水槽水道を設置しようとする方、または既に貯水槽水道を設置している方は本手引きを参考として各種届出や維持管理等、飲料水の安全確保に努めてください。

## 2 貯水槽水道とは

給水方式として、水道水や井戸水などを一度受水槽にためて、その後ポンプや高置水槽を使って中高層階へ送る貯水槽水道方式があります。

このうち、市町村などの水道から供給される水だけを水源とし、受水槽にためてから給水する水道で、受水槽の有効容量の合計が $10\text{ m}^3$ を超えるものを「簡易専用水道」（令第2条）、 $5\text{ m}^3$ を越え $10\text{ m}^3$ 以下のものを「準簡易専用水道」（条例第2条第2号）、 $5\text{ m}^3$ 以下のものを「小規模貯水槽水道」（要領第2条第3号）といいます。ただし、工場に設置しているなど、まったく飲料水として使用しない場合は、貯水槽水道に該当しません。

「簡易専用水道」の設置者は法、「準簡易専用水道」の設置者は条例、「小規模貯水槽水道」の設置者は要領に基づく管理等を行う必要があります。

また、各種届出は、福島市保健所（以下「保健所」という。）までお願いします。

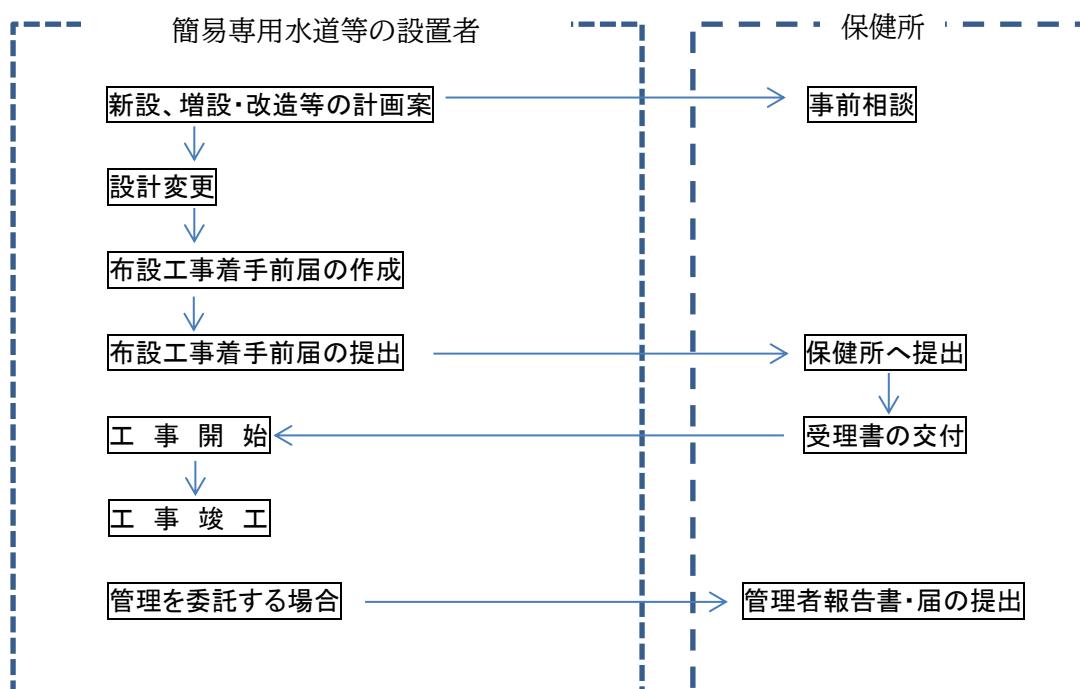
## 3 手続きの流れ

簡易専用水道、準簡易専用水道（以下「簡易専用水道等」という。）の設置者は、条例の規定により、各種届出・報告が必要になります。以下の内容をよく確認し、手続き漏れのないようにご注意ください。

簡易専用水道等の新設または増設・改造等（以下「布設工事」という。）をする場合は、布設工事着手前届を保健所に提出する必要があります。

書類審査後、受理書を交付しますので、その後に工事着手してください。

簡易専用水道等の設置手続きの流れは下記のとおりです。



## 4 簡易専用水道等の布設工事着手前届（新設、増設・改造等）

条例第14条の規定により、次の事項については簡易専用水道等の布設工事着手前の届出が必要です。

事 項	内 容
簡易専用水道等の新設	簡易専用水道等の新設に係る工事
簡易専用水道等の改造等	設置される受水槽及び高置水槽について、次に掲げる事項の変更に係る工事 1 水槽の数、形状、寸法及び材質 2 水槽の有効容量 3 水槽の設置場所

簡易専用水道等布設工事着手前届に添付する書類は下記のとおりです。

- (1) 貯水槽、高置水槽の容量算定書及び図面
- (2) 給水系統図
- (3) 貯水槽及び配管を明示した配置図、平面図及び立面図
- (4) 高置水槽及び配管を明示した配置図、平面図及び立面図
- (5) 揚水ポンプ（給水ポンプ）の容量算定書及び特性曲線図
- (6) 消毒設備がある場合、その配置、型式等がわかる資料

受理した届けについて審査後、受理書を交付しますので、その後に工事着手してください。

## 5 簡易専用水道等 変更等の届出

- (1) 簡易専用水道管理者報告書

設置者自らが管理する場合は不要ですが、管理を委託等した場合は、管理者報告書を保健所に提出してください。変更の場合も同様式で報告ができます。

- (2) 準簡易専用水道管理者届

準簡易専用水道の管理者を定めた、または変更した場合は管理者届を提出してください。

- (3) 簡易専用水道等設置者地位承継届

簡易専用水道等の設置者から、給水施設を譲り受けた、または借り受けた場合、簡易専用水道等の設置者について、相続、合併または分割があった場合は地位承継届を提出してください。

- (4) 簡易専用水道等廃止届

施設の撤去または、直結給水方式への変更等により簡易専用水道等を廃止した場合は、廃止届を提出してください。

- (5) 簡易専用水道等届出事項変更届

設置者の住所及び氏名（法人又は組合にあっては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者の氏名）、準簡易専用水道又は簡易専用水道が設置される建築物の所在地及び名称並びに用途、水源となる水を供給する水道事業又は給水施設の名称を変更した場合は届出事項変更届を提出してください。

- (6) 変更報告書

保健所に届け出た事項のうち上記届出事項変更届に該当する項目以外について、変更が生じた場合は変更報告書を提出してください。

## 6 小規模貯水槽水道設置届

要領の規定により、小規模貯水槽水道を設置する場合は、小規模貯水槽水道設置届の提出が必要です。また、添付書類は下記のとおりです。

- (1) 貯水槽の容量算定書及び図面
- (2) 給水系統図
- (3) 貯水槽及び配管を明示した配置図、平面図及び立面図
- (4) 揚水ポンプ（給水ポンプ）の容量算定書及び特性曲線図
- (5) 消毒設備がある場合、その配置、型式等がわかる資料

受理した届けについて審査後、通知書を交付しますので、その後に工事着手してください。

## 7 小規模貯水槽水道 変更・廃止について

### (1) 小規模貯水槽水道変更届

小規模貯水槽に係る変更（増設・改造等を含む）があった場合は、小規模貯水槽水道変更届を提出してください。

### (2) 小規模貯水槽水道を廃止した場合は、小規模貯水槽水道廃止届を提出してください。

※特定建築物に設置されている貯水槽水道について

対象建物が、特定建築物（建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（昭和45年政令第304号）第1条に定める建築物をいう。）である場合、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）」が優先して適用されます。

その場合、特定建築物使用届出書または特定建築物変更等届出書を使用して手続きいただきます。

### 手続きの例

貯水槽に関する工事の内容	様 式
新設の有効容量合計が 10 m <sup>3</sup> を超える場合	簡易専用水道布設工事着手前届(新設)
現在有効容量 6.0 m <sup>3</sup> の貯水槽を設置していた工場が増床に伴い 3.0 m <sup>3</sup> の水槽を追加した場合	準簡易専用水道布設工事着手前届(増設)
上記の既設貯水槽を撤去し、9 m <sup>3</sup> の貯水槽を設置した場合	準簡易専用水道布設工事着手前届(改造)
既設の準簡易専用水道を撤去し、10 m <sup>3</sup> 以上の貯水槽を設置する場合	準簡易専用水道廃止届 簡易専用水道布設工事着手前届(新設)
貯水槽水道の廃止（建物・施設等の撤去又は給水方式を直結式に変更）	廃止届

## 8 施設管理について

簡易専用水道等の設置者または管理者は、以下の施設管理を行う必要があります。

管理の項目	簡易専用水道	準簡易専用水道
水槽の掃除	年1回の水槽の掃除 (規則第55条第1項)	年1回の水槽の掃除 (条例規則第18条第1項)
定期検査	年1回登録検査機関による検査 (規則第56条)※1	年1回水質検査を実施 (条例規則第19条)※2
点検、汚染防止の措置	水槽の点検等有害物、汚水等によつて水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。 (規則第55条第2項)	受水槽及び高置水槽の点検を行う等有害物、汚水等による水の汚染を防止するために必要な措置を講ずること。 (条例規則第18条第2項)
臨時の水質検査	給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。 (規則第55条第3項)	給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。 (条例規則第18条第3項)
緊急時の措置	供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。 (規則第55条第4項)	供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。 (条例規則第18条第4項)

条例規則：福島市給水施設等条例施行規則

### ※1 簡易専用水道の法定検査

国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた検査機関による検査を年1回受検する必要があります。

登録検査機関へ各自申し込み等を行ってください。

なお、登録検査機関の一覧表は、国土交通省のホームページに最新版があります。

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf\\_seisakunitsuite\\_bunya\\_topics\\_bukyoku\\_kenkou\\_suido\\_suishitsu\\_02a.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_suishitsu_02a.html)

### ※2 準簡易専用水道の年1回の水質検査項目

項目	水質基準
一般細菌	100個/mL以下
大腸菌	検出されないこと

塩化物イオン	200mg/L 以下
有機物（全有機炭素 TOC 量）	3mg/L 以下
pH 値	5.8~8.6
味	異常でないこと。
臭気	異常でないこと。
色度	5 度以下
濁度	2 度以下

水質検査機関の一覧表は、環境省のホームページに最新版があります。

[https://www.env.go.jp/water/water\\_supply/suishitsu/02a.html](https://www.env.go.jp/water/water_supply/suishitsu/02a.html)

有効容量 5 m<sup>3</sup>以下の「小規模受水槽水道」の維持管理は、準簡易専用水道に準じて水槽の清掃等を行ってください。

小規模受水槽水道の水質検査は、給水栓における水の色、臭い、味、色度、濁度及び残留塩素の有無に関する検査を年1回以上行ってください。

参考：福島県を区域に含む簡易専用水道登録検査機関一覧表（R7.5.19 現在）

業者名	所在地	電話番号
一般社団法人埼玉県環境検査研究協会	埼玉県さいたま市大宮区上小町 1450 番地 11	水道検査課 048-649-5115
一般財団法人新潟県環境衛生研究所	新潟県燕市吉田東栄町 8 番 13 号	業務部業務課 0256-93-5572
一般財団法人茨城県薬剤師会検査センター	茨城県水戸市笠原町 978 番 47	施設検査担当 029-306-9086
一般財団法人宮城県公衆衛生協会	宮城県仙台市泉区松森字堤下 7 番地の 1	環境衛生部 022-771-4722
一般社団法人新潟県環境衛生中央研究所	新潟県長岡市新産二丁目 12 番地 7	水道試験課 0258-46-7151
平成理研株式会社	栃木県宇都宮市石井町 2856 番地 3	大気環境部 028-660-1700
株式会社那須環境技術センター	栃木県那須塩原市青木 22-152	営業部 0287-63-0233
株式会社新環境分析センター	郡山市喜久田町卸一丁目 76 番地 1	設備検査課 024-959-1771
株式会社江東微生物研究所	東京都江戸川区西小岩五丁目 18 番 6 号	環境衛生事業部 024-963-1870(代)
株式会社大東環境科学	岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢第 1 地割 265 番地	環境部 019-698-2671
公益財団法人宮城県公害衛生検査センター	宮城県仙台市青葉区落合二丁目15番24号	測定分析部 022-391-1133
株式会社EYS	岩手県奥州市水沢字高屋敷24番地1	代表電話 0197-24-4244
一般財団法人青森県薬剤師会食と水の検査センター	青森県青森市大字野木字山口164番地43	営業グループ 017-762-3620

※ 福島県のホームページより。

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045e/suidou-kansensuikensakikan.html>

他の登録検査機関については、国土交通省のホームページを参照してください。

## 9 布設工事着手前届出書の作成例

布設工事着手前届出書作成にあたって、届出書の添付書類が規定を満たしていることを確認してください。

- (1) 受水槽の有効容量は、一日使用水量の4/10~6/10程度か。
- (2) 高置水槽の有効容量は、一日使用水量の1/10程度か。
- (3) 給水管が地下消火水槽、消火ポンプ水槽等に接続している場合は、吐水口空間を確保してあるか。また、貯水槽内の水は原則消防用水と兼用しないこと。
- (4) 有効水位の取り方は適切か。

HWL ボールタップの停止する位置とする。

流入管とオーバーフロー管（停止水面上）に吐水口空間を設ける。

LWL 垂直吸引、水中ポンプの場合：吸込部上端から吸込管の直径の1.5倍上部。

横引吸引の場合：吸込管の中心から吸込管直径の2倍上部。

- (5) 受水槽・高置水槽の吐水口空間及び排水口空間は十分か。  
(p.11を参照してください。)
- (6) ショートサーキット（水槽内へ流入した水がそのまま給水ポンプでくみ上げられる状態）を起こし停滞水を発生させる揚水口、吐水口位置でないか。  
(原則遠距離・対角位置に揚水口、吐水口を配置すること。)
- (7) 受水槽・高置水槽の周囲の空間は確保しているか。  
(下部・周囲60cm以上、上部1m以上。)
- (8) 受水槽・高置水槽のマンホールの立ち上げ、施錠、オーバーフロー管、水抜管、通気管の位置、防虫網等が明記してあるか。
- (9) 直径60cm以上のマンホールを周囲から10cm以上立ち上げて設置しているか。
- (10) オーバーフロー管の口径は、貯水槽に落とし込む給水管の呼び径の1.4倍以上となっているか。
- (11) 受水槽・高置水槽の上部に汚水管等の配管が無いか。また、内部に飲料水設備以外の配管設備は設けていないか。
- (12) 清掃時の断水に対応できるか。（断水せずに清掃可能な2槽式が望ましい。）
- (13) 水道管（給水装置）とその他の目的の管（井戸水、温泉水、工業用水等）が直接連結されていないか。
- (14) 受水槽・高置水槽の周辺にみだりに人が立入らないように適切な処置を講じているか。（フェンス等の設置が望ましい。）
- (15) ポンプ能力は適切か。性能（特性）曲線内に想定揚程・吐水量があるか。
- (16) 消毒設備を設置しない場合、将来どのようにして残留塩素濃度を担保するか。（消毒設備が無くても残留塩素が十分確保できると想定した根拠、将来状況が変化しても対応可能なように消毒設備取り付け可能な位置を示すことが望ましい。）

※ 一日使用水量については出典を示す資料を添付、既設施設の改造にあたっては、現在の使用水量の実態と最大時並びに今後の増減を考慮すること。

※ 併せて給水装置工事として福島市上下水道局への届出が必要です。

# 布設工事着手前届（新設の工事）の作成例

様式第7号その1（第16条関係）

~~準簡易専用水道~~

布設工事着手前届（新設の工事用）

簡易専用水道

令和〇年△月□□日

福島市保健所長

届出者 住 所 福島市森合町10-1  
氏 名 株式会社〇〇〇〇  
電 話 代表取締役 福島太郎  
024-×××-〇〇〇〇

届出者(設置者)  
の住所・氏名・  
電話番号を  
記載する。

下記のとおり ~~準簡易専用水道~~  
簡易専用水道

の布設工事をしたいので、福島市給水施設等条例第14条

の規定により届け出ます。

記

1 設置者の住所及び氏名

**福島市森合町10-1**

**株式会社 〇〇〇〇 代表取締役 福島太郎**

2 水道が設置される建築物の所在地、名称及び用途

所在地 **福島市五老内町3-1**

名 称 **〇〇〇〇本社ビル**

用 途 **事務所**

3 水源となる水を供給する水道事業又は給水施設の名称

**福島市上水道**

4 受水槽、高置水槽の概要

区 分	受 水 槽	高 置 水 槽
槽 の 数	<b>2槽式</b>	<b>1槽式</b>
設 置 場 所	<b>屋外</b>	<b>屋外</b>
形 状	<b>方形</b>	<b>方形</b>
寸 法	<b>縦5m×横5m×高さ2m</b>	<b>縦3m×横2m×高さ1.5m</b>
材 質	<b>FRP</b>	<b>FRP</b>
有 效 容 量	(有効容量の合計) <b>縦5m×横5m×高さ1.2m 30立方メートル</b> (総容量決定の根拠) <b>別紙のとおり</b>	(有効容量の合計) <b>縦3m×横2m×高さ1.2m 7.2立方メートル</b> (総容量の決定の根拠) <b>別紙のとおり</b>

5 消毒設備の有無

**有**

塩素注入装置を設置した場合は、「有」とし、  
消毒設備の仕様書を添付してください。

6 施設の概要図

別添のとおり

7 工事着手及び完了の予定年月日

**着手予定 令和8年6月2日**

**完了予定 令和9年1月16日**

## 布設工事着手前届（増設・改造等）の作成例

様式第7号その2（第16条関係）

準簡易専用水道  
簡易専用水道

布設工事着手前届（増設、改造等の工事用）

令和〇年△月□□日

福島市保健所長

届出者 住 所 福島市森合町10-1  
氏 名 株式会社〇〇〇〇  
電 話 代表取締役 福島太郎  
024-×××-〇〇〇〇

届出者（設置者）  
の住所・氏名・  
電話番号を  
記載する。

下記のとおり 準簡易専用水道  
簡易専用水道

の布設工事をしたいので、福島市給水施設等条例第14条

の規定により届け出ます。

記

1 新設時の届出年月日及び届出番号

**平成11年11月8日 11北保第216-10号**

届出番号がわからない場合は保健所  
に確認してください。

2 設置者の住所及び氏名

**福島市森合町10-1  
株式会社〇〇〇〇 代表取締役 福島太郎**

3 水道が設置される建築物の所在地、名称及び用途

所在地 **福島市五老内町3-1**  
名 称 **〇〇〇〇本社ビル**  
用 途 **事務所**

4 工事を必要とする理由

**受水槽が老朽化し、水漏れ等が起こったため、新たに布設替えを行うため。**

5 工事の概要

工事前 **別紙のとおり**  
工事後 **別紙のとおり**

6 工事着手及び完了の予定年月日

着手 **令和8年6月2日**  
完了 **令和9年1月16日**

## 受水槽、高置水槽の容量算定書（例）

事務所の単位水量は、100L/人・日（水道施設設計指針、日本水道協会）

本事務所の在勤者は、720名より

$$720 \times 100\text{L}/\text{人} \cdot \text{日} = 72,000\text{L}/\text{日} = 72\text{m}^3/\text{日}$$

受水槽については、一日使用水量の4/10以上とすると

$$72\text{m}^3/\text{日} \times 4/10 = 28.8\text{m}^3\text{必要}$$

今回設置の受水槽は、縦5m×横5m×高さ1.2m

有効容量30m<sup>3</sup>で上記を満たす

高置水槽は、一日使用水量の1/10以上とすると

$$72\text{m}^3/\text{日} \times 1/10 = 7.2\text{m}^3\text{必要}$$

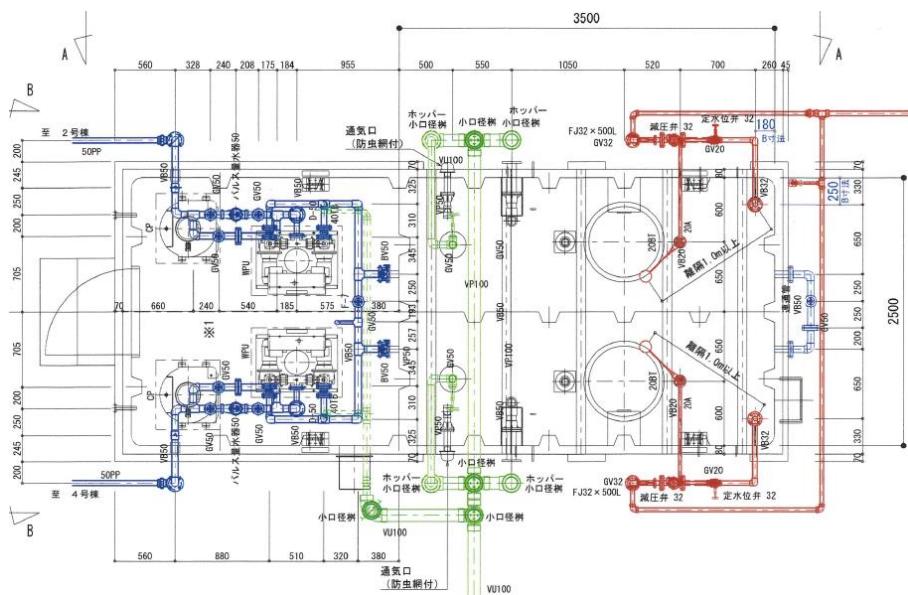
今回設置の高置水槽は、縦3m×横2m×高さ1.2m

有効容量7.2m<sup>3</sup>で上記を満たす

注：受水槽の有効容量は、一日使用水量の4/10～6/10に収まる容量を目安にしてください。

高置水槽の有効容量は、一日使用水量の1/10を目安にしてください。

## 受水槽、高置水槽の平面図、断面図（例）



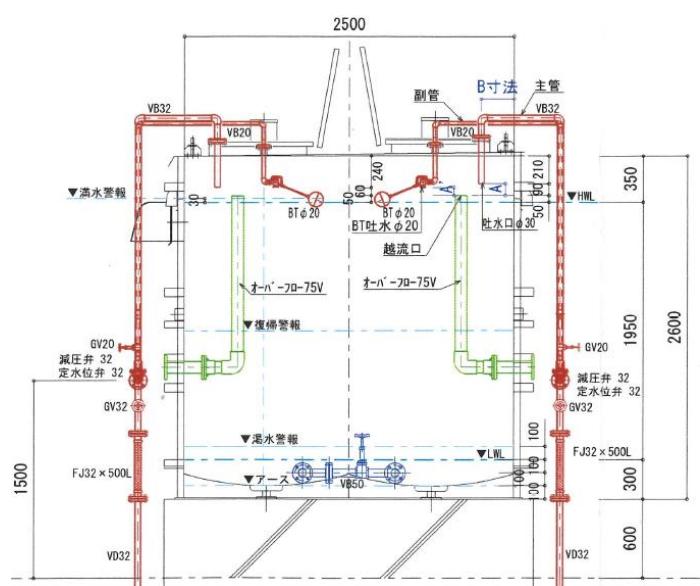
1 縦、横の寸法を書き加えてください。

2 マンホールの寸法を書き、「カギ付き」等の表示を入れてください。

3 高さ、最低水位、最高水位の寸法を書き加えてください。

4 吐水口空間、排水口空間の寸法を書き加えてください。また、排水口の防虫網の位置も入れてください。

(吐水口空間、排水口空間の設定について、次ページを参考してください。)



## 最高水位、最低水位、吐水口空間、排水口空間の設定について

HWL	ボールタップの停止する位置とする。
LWL	垂直吸引、水中ポンプの場合：吸込部上端から吸込管の直径の1.5倍上部 横引吸引の場合：吸込管の中心から吸込管直径の2倍上部。

出典：「福島県給水施設等条例の施行について」(S54.10.16付け54環衛第740号)

(各保健所長あて保健環境部長 S62.1.27一部改正) 抜粋

### 吐水口空間

(規定の吐水口空間)

表3-3 吐水口空間(その1)

呼び径が25mm以下のものについては、次表による。

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離B	越流面から吐水口の中心までの垂直距離A
13mm以下	25mm以上	25mm以上
13mmを超えて20mm以下	40mm以上	40mm以上
20mmを超えて25mm以下	50mm以上	50mm以上

注 1) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は50mm未満であってはならない。

2) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽および容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は200mm未満であってはならない。

3) 上記1)および2)は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

表3-4 吐水口空間(その2)

呼び径が25mmを超える場合にあっては、次表による。

区分	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離A	
	壁からの離れB	
近接壁の影響がない場合		1.7d' + 5 mm以上
近接壁の影響がある場合	近接壁3d以下	3.0d'以上
	1面の場合3dを超えて5d以下	2.0d' + 5 mm以上
	5dを超えるもの	1.7d' + 5 mm以上
	近接壁4d以下	3.5d'以上
	2面の場合4dを超えて6d以下	3.0d'以上
	6dを超えて7d以下	2.0d' + 5 mm以上
	7dを超えるもの	1.7d' + 5 mm以上

注 1) d: 吐水口の内径(mm) d': 有効開口の内径(mm)

2) 吐水口の断面が長方形の場合は長辺をdとする。

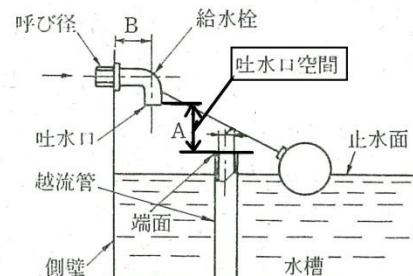
3) 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

※呼び径が25mmを超えるものは近接壁2面の場合を参照のこと。

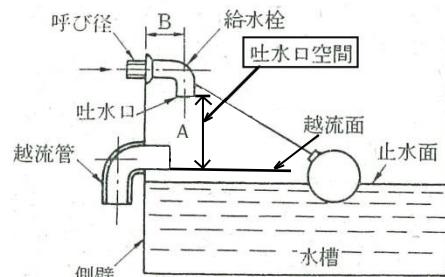
排水口空間：水抜き管及びオーバーフロー管の排水口空間が管径の2倍以上  
(ただし最小は150mm以上)

出典 吐水口空間：「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」(平成9年厚生省令第14号  
第5条(逆流防止に関する基準二))

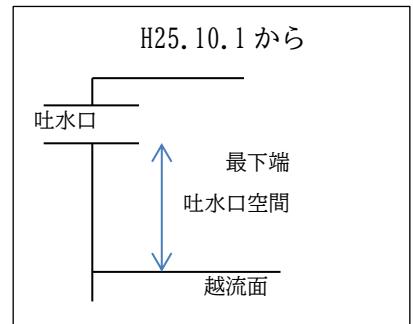
排水口空間：「建築物における衛生的環境の維持管理について」(平成20年1月25日付け  
健発第0125001号 厚生労働省健康局長)第2飲料水の管理 3 貯水槽等飲料  
水に関する設備の点検及び補修等(3)



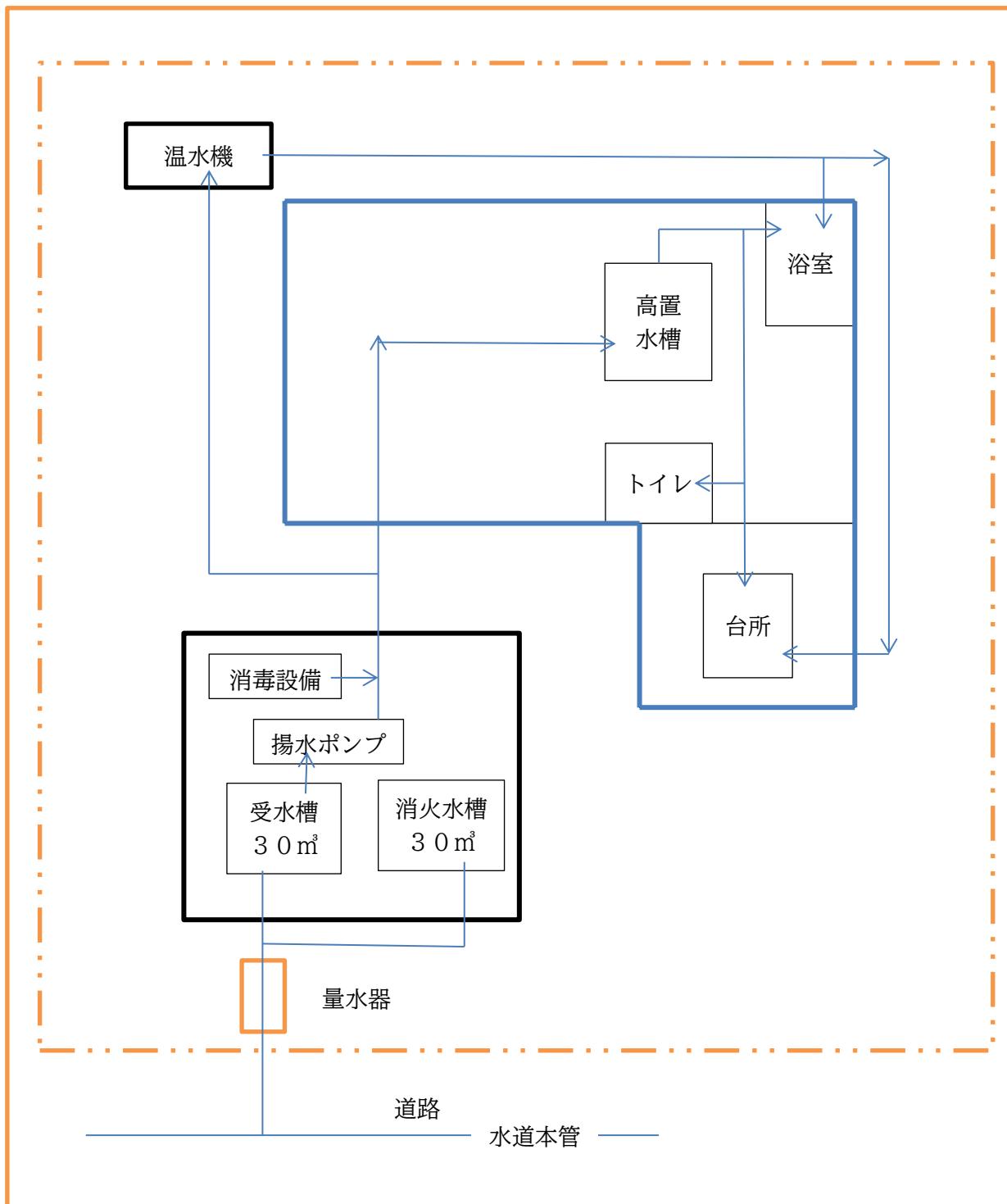
(1) 越流管(立取出し)



(2) 越流管(横取出し)



## 配水系統図（配管図）の例



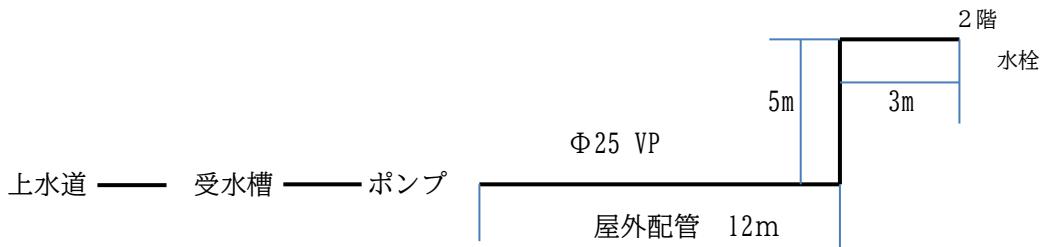
※配置図及び平面図等で

- 1 水道管から受水槽まで至る管
- 2 受水槽から建屋内の給水管（高置水槽、増圧ポンプ、揚水ポンプも含む）について記載してください。  
また、消毒設備、消火水槽についてもあわせて記載してください。

# 揚水ポンプの容量算定の根拠（例）

- 1 容量算定書を根拠に使用水量を計算する。
- 2 ポンプの必要揚程を計算する。  
(例については、簡易に計算したものですが、他の方法でも可能です。提出にあたっては、算出根拠等もあわせて示してください。)
- 3 揚程及び吐出量が導入予定のポンプの特性曲線図の範囲内であることを確認してください。

## 計算例



時間平均予想給水量の算定 :  $Q_1 = \text{1日使用水量} \div \text{一日使用時間 (16 時間)}$   
 $= 20\text{m}^3/\text{日} \div 16 \text{ 時間}$   
 $\doteq 1.25\text{m}^3/\text{時}$

瞬時最大予想給水量の算定 :  $Q_p = K_2 \times Q_1 \text{ m}^3/\text{時} \div 60 \text{ 分間}$   $K_2$ :係数 3~4  
 $= 4 \times 1.25\text{m}^3/\text{時} \div 60 \text{ 分間}$   
 $\doteq 0.083\text{m}^3/\text{分}$   
 $= 83\text{L}/\text{分}$   
 $\doteq 1.39\text{L}/\text{秒}$

## 加圧ポンプの算定

ポンプ揚程  $H_p = K \times (H_1 + H_2 + H_3 + H_4)$   
 $K$  : 余裕係数 1.1  
 $H_1$  : 給水管直管部抵抗 ※ウェストン公式による (公式略)

$$\begin{aligned} V &= 2.81\text{m}/\text{秒} \\ L &= 20\text{m} \\ D &= 0.0025\text{m} \\ Q &= 0.00138\text{m}^3/\text{秒} \\ h &= 6.9\text{m} \end{aligned}$$

$H_2$  : 給水管局部抵抗  $H_2 = H_1$  (簡易法)  
 $H_3$  : 受水槽と最高器具との高低差 5m  
 $H_4$  : 器具の必要最小圧力 5m ( $\doteq 49\text{kPa}$ )  
 従って  $H_p = 1.1 \times (6.9\text{m} + H_2 + 5\text{m} + 5\text{m})$   
 $= 1.1 \times (6.9\text{m} + 6.9\text{m} + 5\text{m} + 5\text{m})$   
 $= 26.18\text{m}$

→ 最大予想給水量 83L/分、揚程 26.18m が導入予定のポンプの特性曲線図の範囲内であることを確認してください。

## 揚水ポンプの特性曲線図（例）

## 1 揚水ポンプの図面、性能等（例）

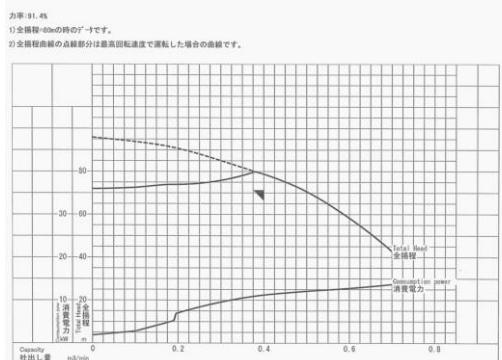
①吐出量、揚程、モーター出力等の表示のあるものを添付してください。

②複数形式の表示のあるものは、該当の形式に印を付けてください。

## 2 ポンプの特性曲線図（例）



①特性曲線図内に揚水ポンプの容量算定で必要とされた揚程、吐出し量の数値の位置に印を付けてください。



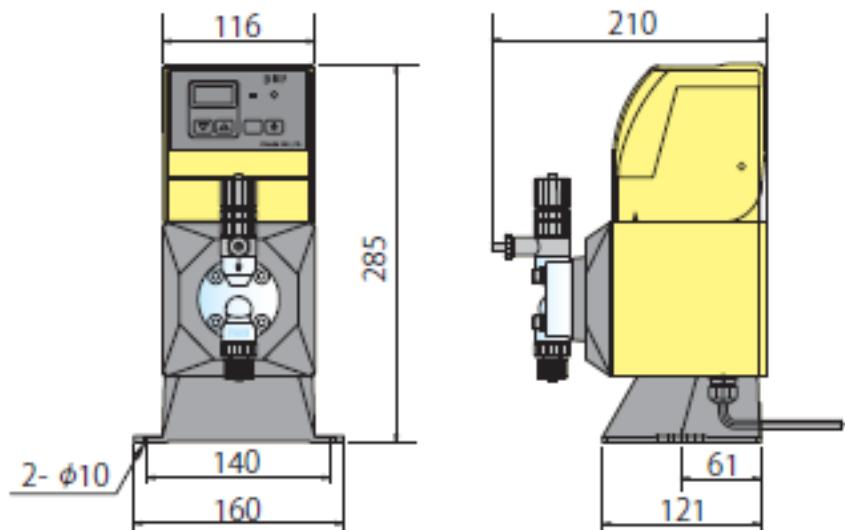
# 消毒設備の仕様書（例）

## 次亜塩素酸ナトリウム注入装置の仕様書（例）

機種名 ○○○○○○

機種番号 ABCDEFG-123456

最大吐出量	最大吐出圧力	1ストローク当たり の最大吐出量	最大ストローク	最大ストローク長
22.8mL/min	1.0 MPa	22.8mL	120s.p.m	1.0mm



## 次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ能力の計算書の例

### 次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプの計算書（例）

1日処理水量  $72 \text{ m}^3/\text{日} = 4.5 \text{ m}^3/\text{時} = 75\text{L}/\text{分}$

設定値	次亜塩素酸ナトリウムの原液濃度 12% これを 10 倍希釀した次亜鉛素ナトリウム溶液 (1.2%) を定量ポンプで 注入する。残留塩素濃度 0.4mg/L
処理水量	75L/分 (75000mL/分)

10 倍希釀した次亜塩素酸ナトリウム溶液 (1.2% = 12,000mg/L) をポンプで注入する場合、  
必要な注入量は

$$12,000\text{mg/L} \div \text{設定値 } 0.4\text{mg/L} = 30,000 \quad (30,000 \text{ 倍希釀となる})$$

$$75,000\text{mL/分} / 30,000 \text{ 倍} = 2.5\text{mL/分} \text{ 必要}$$

今回設置のポンプは、22.8mL/分の能力があるので条件を満たす。