

非常時給水タンクシステムみずがめ君

取扱説明書



* 製品の近くで保管してください *

ご使用になる前に

この度は『みずがめ君』をお買い上げいただき、有難うございます。

この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

特に『安全のご注意』は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使いください。

お読みになった後は大切に保管してください。もし、みずがめ君『取扱説明書』を紛失されたときは、販売店までご連絡ください。

設置場所について

- 本製品は必ず水道メーターの二次側に接続してください。
- 本製品が点検出来るよう、設置の際には点検口を近くに設置してください。
- 外付けの場合は、必ず直射日光の当たらない場所に設置し、カバーを設けて下さい。

安全上のご注意

製品を末永く安全にお使いいただくために、下記の注意事項を遵守してください。



注意事項

- 飲用基準に適合した上水道でご使用ください。
- 常温の水道水でご使用ください。（お湯や熱湯、石油、溶剤化学薬品は使用できません）
- タンク内の水道水が3～4日以上使用されていない場合は、水質悪化の恐れがあるのでタンク内の水を入れ替えるために、
水道水を排出（20分程度）してからご使用ください。
- 使用時はタンク内部に空気を入れるため、塩素濃度が落ちてきます。24時間以降は煮沸して飲用してください。
- 取付け作業時は、ケガ防止のために必ず、滑りにくいゴム手袋などを着用してください。
- 本体は重量物です。取扱いには十分注意してください。
- 本製品の上には乗らないでください。
- 使用圧力 0.75Mpa 以下の水道に使用します。地下水・井戸水とは組み合わせないでください。
- 寒冷地で使用する配管は、原則地上部の水道配管及びみずがめ君との接続部は、保温が必要となりますのでご注意ください。
- 使用温度、使用環境温度は 5～40 度以下になります。

非常時給水タンクシステム「みずがめ君」のご提案

【提案の背景】

東日本大震災時に一番困ったものは水の確保でした。飲料水はもとより、トイレに流す水、子供や女性、お年寄りが身体を拭く水が無いのが一番困ったそうです。

自治体などの給水車も3~4時間にわたって並ばなくて確保できない状態でした。

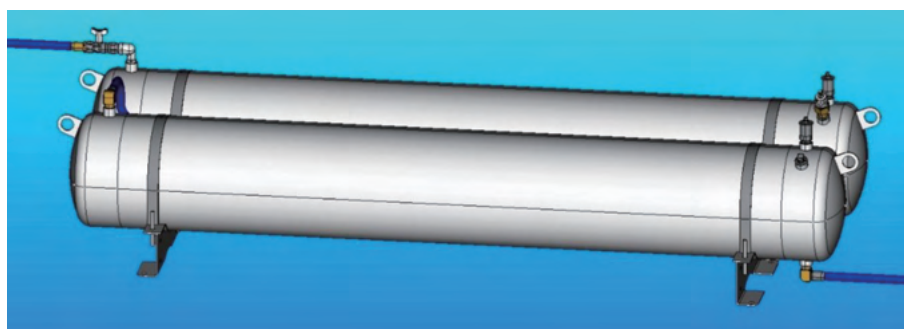
また、井戸水も電源がなくては汲み出せないなど、ライフラインが止まってしまった場合、生活に最も重要な水が確保できない事態が浮き彫りになりました。

そのような体験に基づいて、一般住宅用の大容量の給水タンクシステム「みずがめ君」を開発しましたので、命を守る水の確保としてご提案させていただきます。

【提案内容】

今回提案する非常時給水タンクシステム(みずがめ君)は一般住宅に於いて、家屋の床下等に設置し、埋設された水道管路の途中に接続するものです。通常使用時には、常に新鮮な水道水が入れ替わり、災害時には「逆止弁」によりタンク内の水道水の逆流を防ぎます。手動による加圧ポンプが取り付けられているため、断水による水圧低下時でも、停電時でも、家中の蛇口から給水出来るシステムです。当システムは、公益社団法人日本水道協会認証取得(Z-370)済みです。

タンク容量は1本で163Lの貯水が可能ですが、必要に応じて2本に増設も出来ます。1本の水量は、一家4人で3日分の飲料水、生活用水の必要量となります。タンク内部には滞留防止の機能が設けてあり(特許取得)安心・安全に飲料できます。更に通常は、特別なメンテナンスは必要ありません。

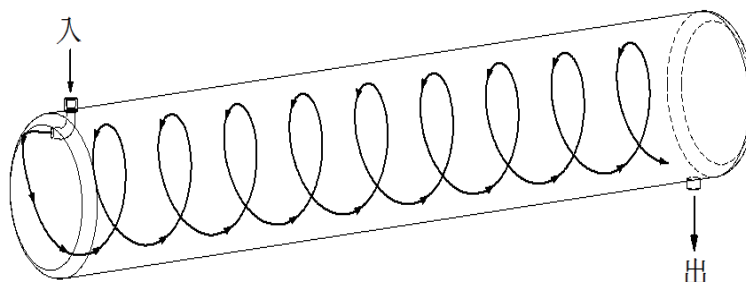


みずがめ君外観

災害時非常時給水システムの特徴

- 給水管路の途中に設置するので常に新鮮な水道水が入れ替ります。
- 災害時には「逆止弁」により、タンク内の水道水の流出を防ぎます。
- 災害時には、加圧ポンプ（足踏みポンプや自転車の空気入れ）で加圧し、家中のどこでも蛇口より給水できます。
- 通常のシステムで約163リットルの貯水が可能ですが、必要に応じて貯水量を増やす事が可能です。
- 通常特別なメンテナンスは必要ありません。

水流イメージ



生きるためには1日3リットルの水が必要だと言われています。

(2) 必要水量の検討

① 必要生活水量

必要生活水量は、水道供給人口と断水・自宅外避難人口にそれぞれの原単位を乗じて算出した。なお、勤務者の必要水量については、業務活動水量の中で算定した。

水道供給人口に乘じる原単位は、平常時と同様に使うものと考えて、250L/人/日とした。

断水・自宅外避難人口に乘じる原単位については、ケース1及びケース3は、「東京都水道局震災応急対策計画（平成12年1月：東京都水道局）」より、時系列的応急給水目標水量に応じて設定した。ケース2及びケース4は、「京都市防災水利構想」の中で示されている阪神・淡路大震災の被災市民の平均使用水量を参考とし、地震発生から3日まで及び4日から10日まで、飲料に限らず生活全般に必要と想定される水量を設定した。

表 5.3.5 必要生活水量原単位

単位：L/人・日

	東京都 計画 目標水量	阪神・淡路の被災市民の使用平均水量				備考	採用値	
		飲料系	生活系	雑用系	合計		ケース1及び ケース3	ケース2及び ケース4
発災～3日目	3	7	2	7	16	混乱期 (～約1週間)	3	16
4～10日目	20	10	4	9	23	緊急救援期 (～2週間)	20	23
11～20日目	100	13	7	12	32	安定救援期 (～約6週間)	100	100
21～30日目	250						250	250

資料「東京都水道局震災応急対策計画（平成12年1月改定）」 東京都水道局
「京都市防災水利構想」 防災水利構想検討委員会

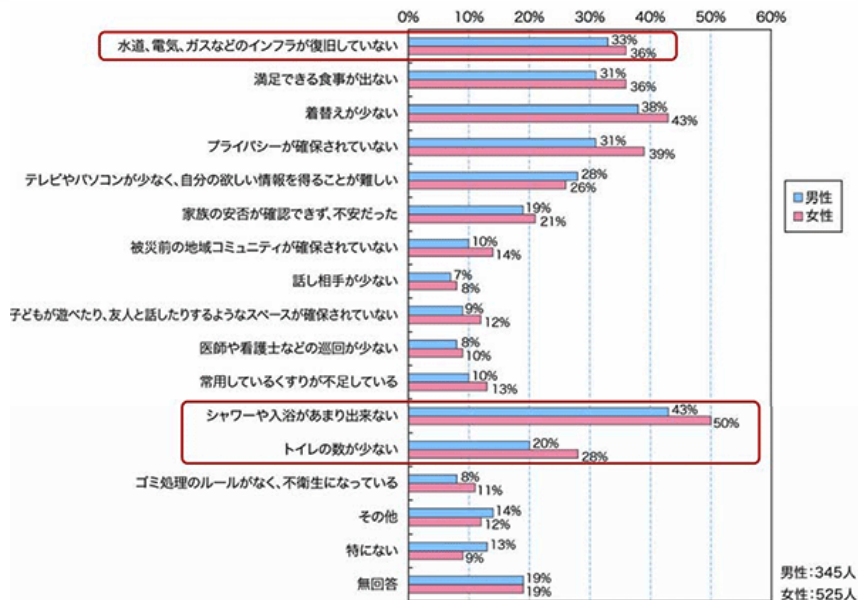
（出典元：東京都水道局震災応急対策計画（平成12年版））

人間が生存するためには、一人1日最低3リットルの水が必要といわれています。

4人家族とすると12リットル。

さらに、給水車がやってくるまで約一週間は、最低でも84リットルの飲用水を確保する必要があります（実際には、断水4日目以降は生活用水を含めると1人18～21リットル必要と言われています）。

飲用水だけでなく、生活用水もたくさん必要です



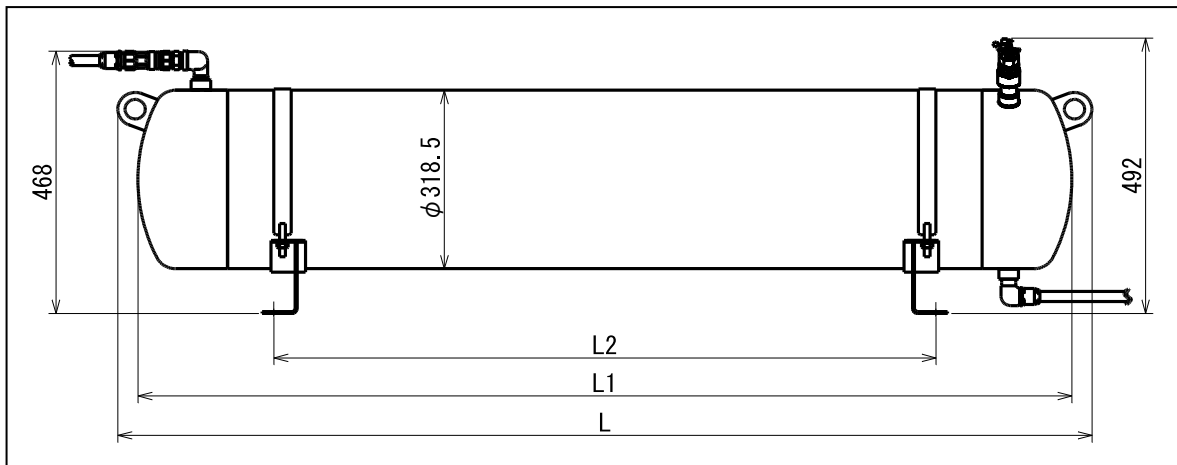
（注）内閣府中央防災会議資料をもとに国土交通省水資源部作成

避難所生活で困っていること（アンケート）

（出典元：平成24年版「日本の水資源」概略版）

みずがめ君サイズ表

長さ	容量 型式	163L 【300A-W163L】 ※日本水道協会認証品	120L 【300A-W120L】	85L 【300A-W85L】	50L 【300A-W50L】
L		2238	1685	1230	775
L1		2168	1615	1160	705
L2 (アンカーボルトピッチ)		1700	1145	690	350



非常時における約1習慣分の水の必要量（1人分）

災害発生から3日間：3ℓ×3/日（飲用として）

災害発生から4日後～7日後：15～20ℓ×4/日（飲食・生活用水として）

	50ℓ	85ℓ	120ℓ	120ℓ×2本 240ℓ	163ℓ	163ℓ×2本 326ℓ
1人暮らし 	○ 飲用・生活用水：5日分	◎ 飲用・生活用水：7日分	△	×	×	×
2人家族 	△ 飲用のみ：7日分	○ 飲用・生活用水：5日分	○ 飲用・生活用水：6日分	×	◎ 飲用・生活用水：7日分	×
3人家族 	×	△ 飲用・生活用水：4日分	○ 飲用・生活用水：5日分	◎ 飲用・生活用水：7日分	○ 飲用・生活用水：5日分	○ 飲用・生活用水：8日分
4人家族 	×	×	△ 飲用・生活用水：4日分	○ 飲用・生活用水：6日分	○ 飲用・生活用水：5日分	◎ 飲用・生活用水：7日分

※4日目以降の一日あたりの使用水量は15～20ℓによる試算

小規模な施設やオフィスでみずがめ君を使う場合（飲用のみ：3日分）

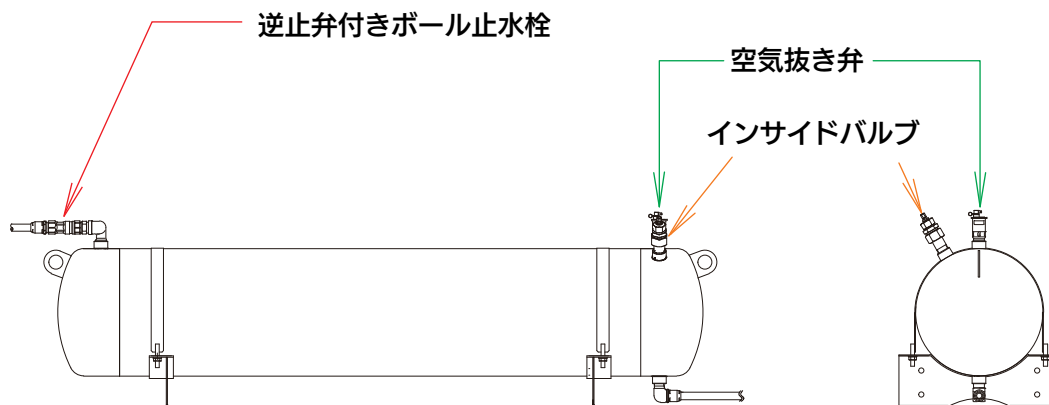
	50ℓ	85ℓ	120ℓ	163ℓ
～6名	◎			
～10名		◎		
～14名			◎	
～18名				◎

※各サイズ1本にて試算

空気抜き弁、インサイドバルブ、逆止弁付きボール止水栓の位置

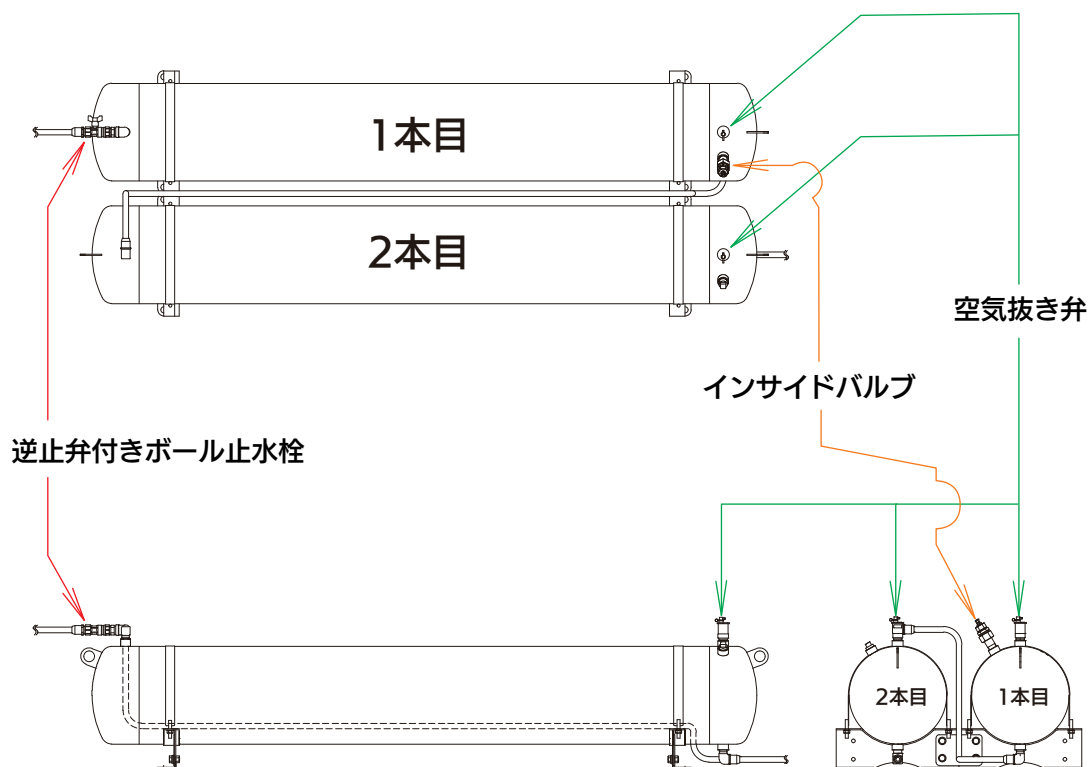
空気抜き弁、インサイドバルブ、逆止弁付きボール止水栓の位置は、みずがめ君使用時に操作が必要な箇所です。

① 1段単体



② 1段並列

お客様のご都合や施工上の事情により、1本目と2本目のタンクの向きが下図と反対の場合がございます。施工完了後、必ず・空気抜き弁・インサイドバルブ・逆止弁付きボール止水栓 の位置をご確認ください。

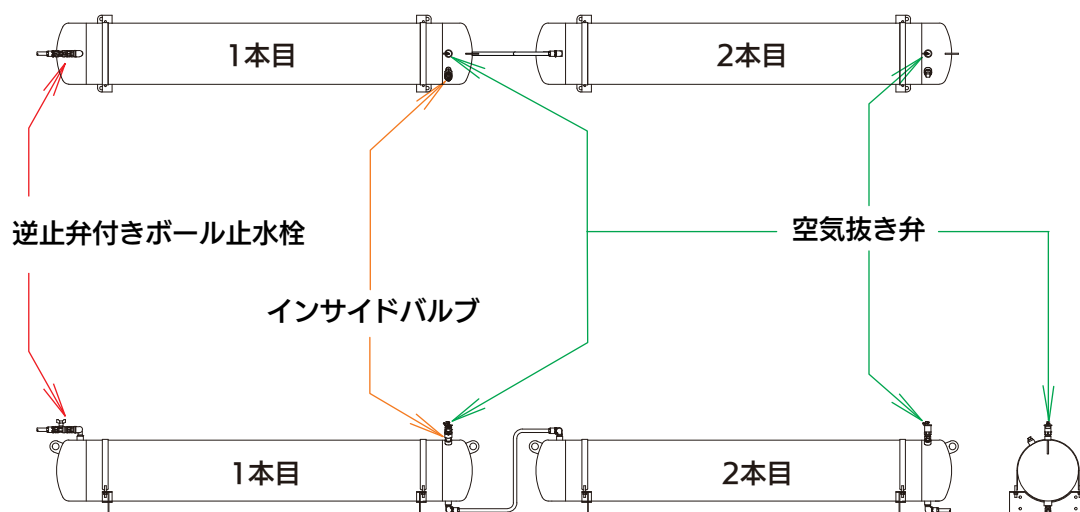


空気抜き弁、インサイドバルブ、逆止弁付きボール止水栓の位置

空気抜き弁、インサイドバルブ、逆止弁付きボール止水栓の位置は、みずがめ君使用時に操作が必要な箇所です。

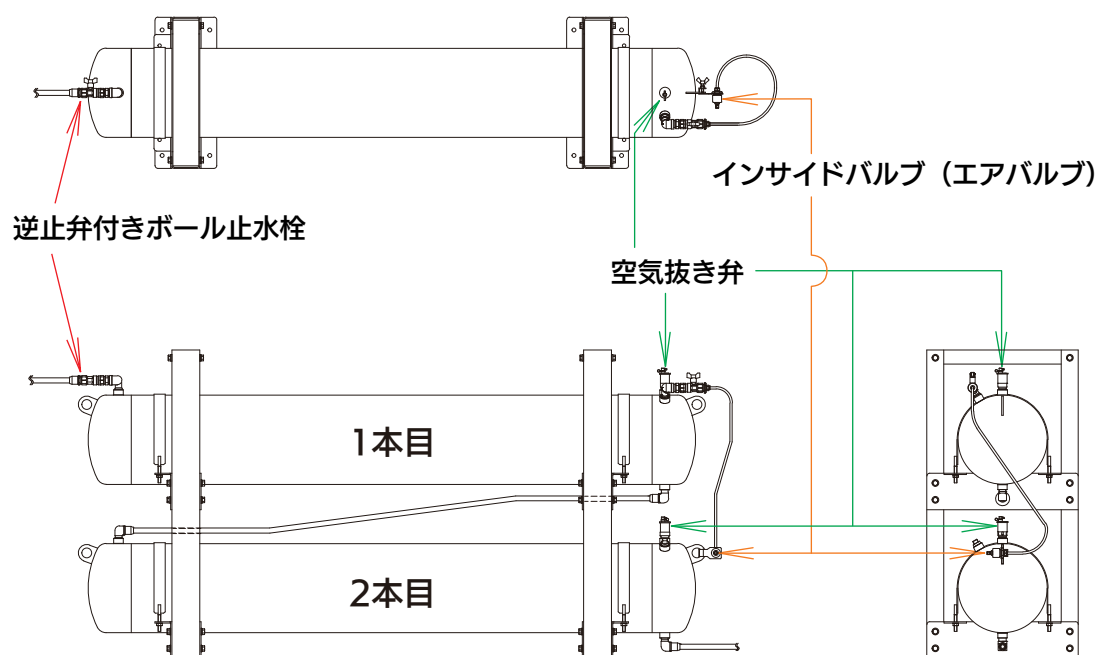
㉓1段直列

お客様のご都合や施工上の事情により、1本目と2本目のタンクの向きが下図と反対の場合がございます。施工完了後、必ず・空気抜き弁・インサイドバルブ・逆止弁付きボール止水栓 の位置をご確認ください。



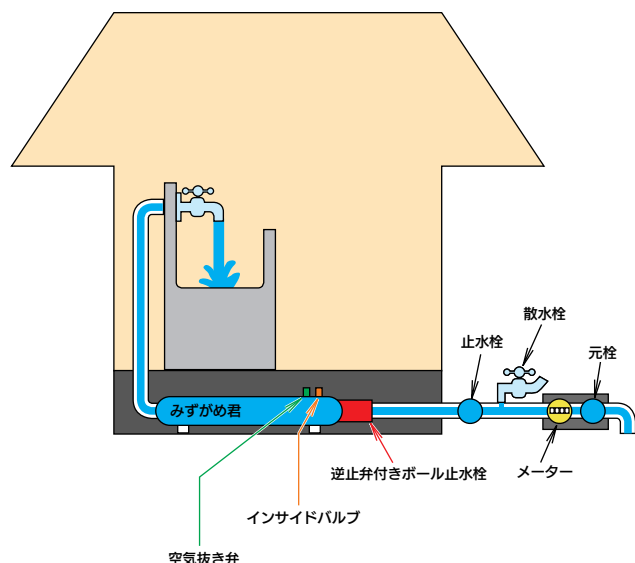
㉔2段縦

お客様のご都合や施工上の事情により、1本目と2本目のタンクの向きが下図と反対の場合がございます。施工完了後、必ず・空気抜き弁・インサイドバルブ・逆止弁付きボール止水栓 の位置をご確認ください。



通常の状態

左の図は、みずがめ君を床下に設置した時の概要図です。
正常に水道水が使える時の状態です。



説明の便宜上、逆止弁付きボール止水栓、インサイドバルブ、空気抜き弁等を簡略化して描いています。

また、散水栓の有無、止水栓やみずがめ君の設置位置などは、お客様によって違います。

みずがめ君のタンクの設置本数や設置形態によって逆止弁付きボール止水栓、インサイドバルブ、空気抜き弁の位置が違いますので、設置後は、必ずこれらの位置を確認してください。

※詳しい逆止弁付きボール止水栓、
インサイドバルブ、空気抜き弁の位置については
5～6ページを参照してください。

水の取り出し方法

災害などで断水になった時に、みずがめ君を使用して水を取り出すには、以下の手順に沿って操作してください。

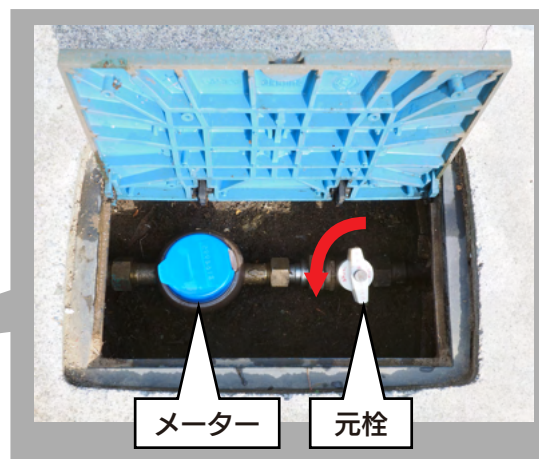
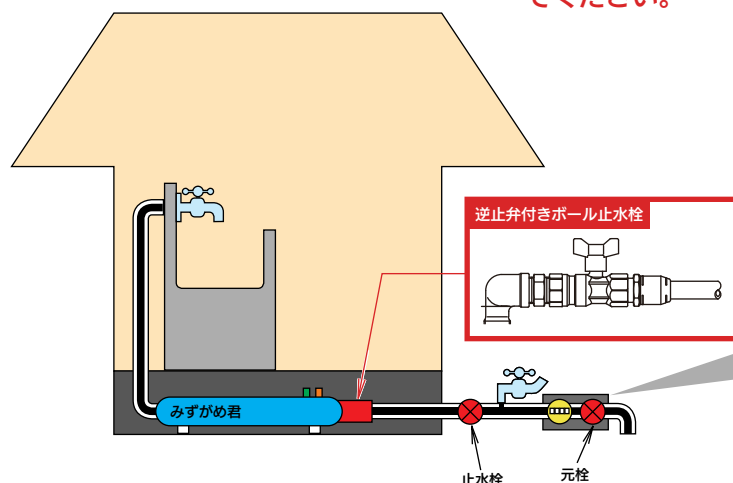
①元栓を閉める

給水元のバルブを閉めてください。

断水した時には必ず元栓と（屋内）みずがめ君手前の止水栓
（外置き）みずがめ君の逆止弁付きボール止水栓を閉めてください。

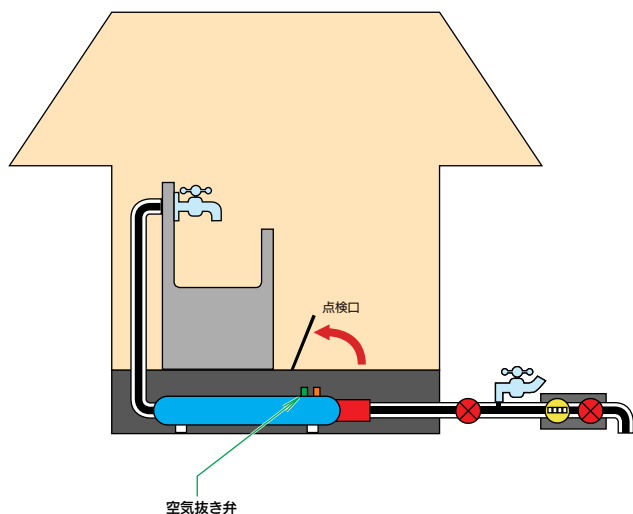
※断水で水が出なくても止水栓バルブを閉めてください。

※エコキュートをご使用の場合は、エコキュートの給水栓も必ず閉めてください。



②空気抜き弁のキャップ止めを外してキャップを締める

図の様にみずがめ君を床下に設置した場合、床に設置された点検口を開けて空気抜き弁やインサイドバルブの操作処理をします。



※図は床下に設置した場合のもので、設置箇所やタンクの向き等はお客様によって違います。
みずがめ君設置完了後、使用前に5～6ページを参考に・空気抜き弁・インサイドバルブ・逆止弁付きボール止水栓の位置をご確認ください。

空気抜き弁に以下の操作処理をしてください。

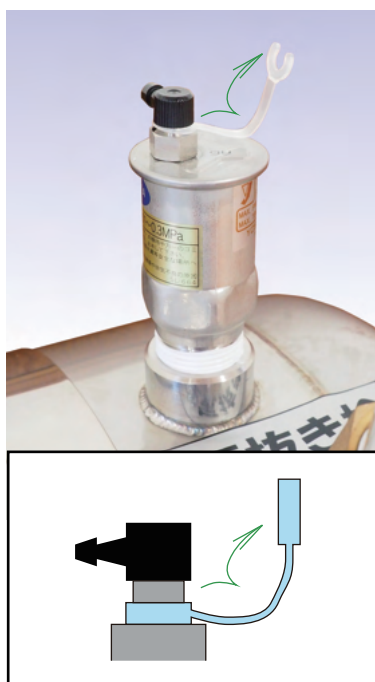
※タンクが2本ある場合は2箇所処理をします。

※空気抜き弁の位置は5～6ページを参照してください。

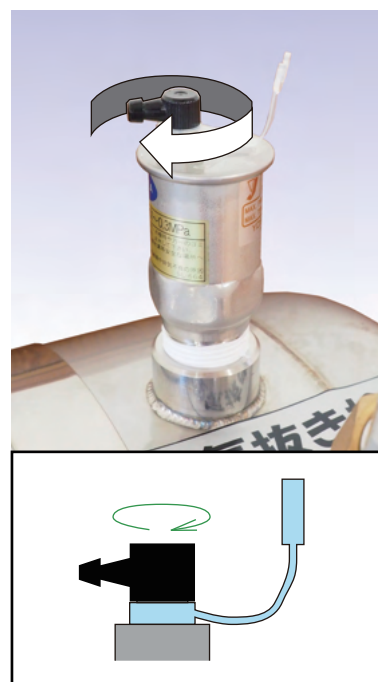
キャップをゆるめる



空気抜き弁のキャップ止めを外してください。



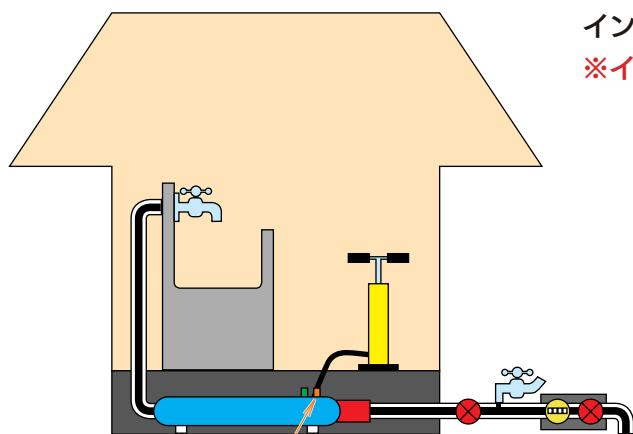
空気抜き弁のキャップを動かなくなるまで時計回りに締めてください。



③インサイドバルブの蓋を外して空気入れを繋ぐ

インサイドバルブの蓋を外して、空気入れをセットします。

※インサイドバルブと繋ぐ事のできる空気入れをご用意ください。



インサイドバルブ

インサイドバルブの蓋 ※外したインサイドバルブの蓋は紛失しない様ご注意ください



※自転車用空気入れを使用する場合は 先端を「米式」にしてください。

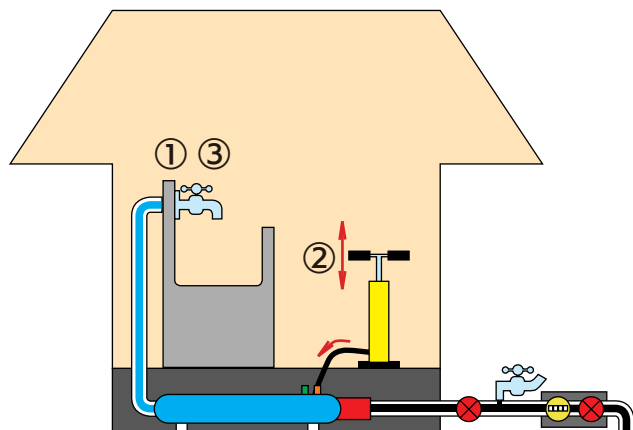


※写真は足踏みポンプタイプの空気入れです。インサイドバルブと繋ぐ事が出来れば、空気入れのタイプは問いません。

※インサイトバルブの位置は5～6ページを参照してください。

④空気入れる（加圧する）

インサイドバルブの蓋を外して、空気入れをセットし下記の手順で空気をタンク内に送り込みます。

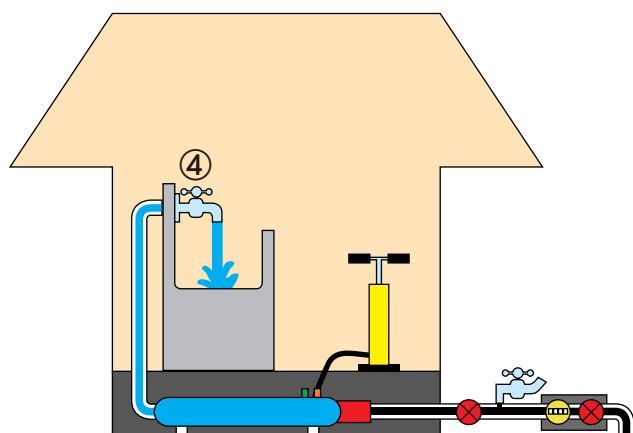
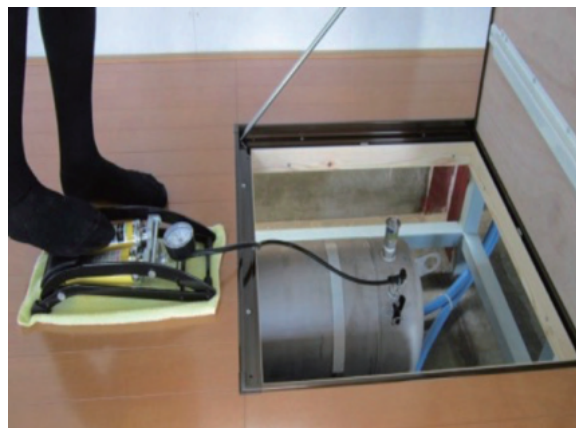


①水道の蛇口を解放する。

②数回、空気を送り込む。

③水道の蛇口を閉める。

※最初は水道圧力が掛かっている為に必要な処理です。



④水道の蛇口を閉めてからしばらく加圧し（空気を入れ）水道の蛇口を解放して水が出るのを確認出来たら加圧（空気を入れるの）を止めてください。

その後は、使う水の量に応じて空気入れで加圧してください。

タンクの水が無くなるまで通常通り水道が使えます。

使用時、水の出が悪く（水圧が低く）なったら、空気入れで水がめ君に加圧して（空気を入れて）ください。空気を入れる量は、蛇口から出る水を見て調整してください。

使用時はタンク内部に空気を入れるため、塩素濃度が落ちてきます。

24時間以降は煮沸して飲用されますようお願いいたします。

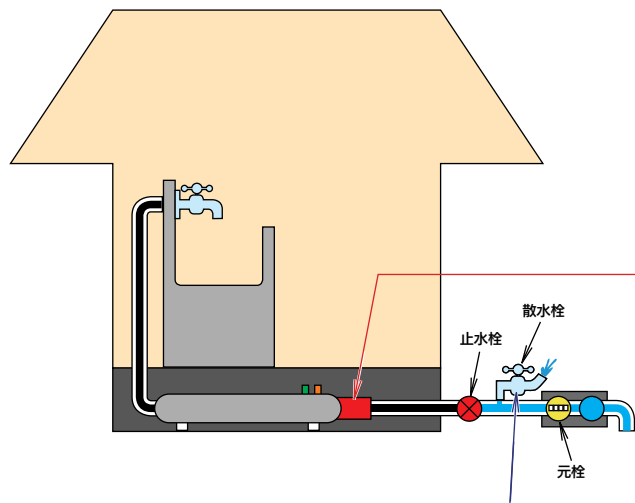
※ペットボトル等に入れる場合は清潔な容器に口までいっぱいに入れ、蓋をして常温では約3日保存可能です。

塩素濃度にもよりますので目安としてください。

断水復旧後の手順

災害等により断水し復旧した場合、水道管の途中で破損による、泥水、濁り水、赤水等が流れてくる事があります。
みずがめ君タンク内に水道水を入れる前に、水道水の濁り、赤水等の確認をする為に次の操作をおこなってください。

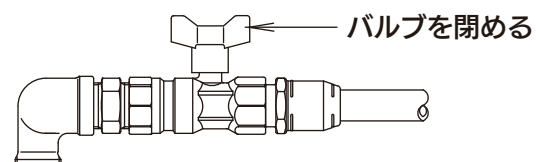
①水道水の濁りを確認する



水道水の濁りがなくなるまで水を出し続ける

みずがめ君手前の止水栓もしくは逆止弁付きボール付き止水栓が閉じている事を確認して、元栓を開けます。
散水栓より復旧した水道水に泥水、濁り水、赤水等がないかを確認します。
濁り水等があれば、水を出し続け、濁りが無くなるまでみずがめ君のタンクに水を入れしないで下さい。

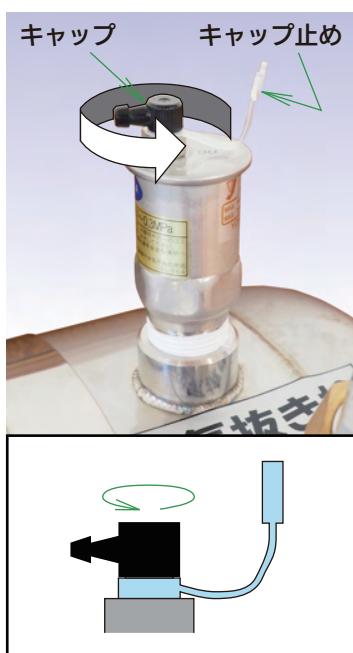
逆止弁付きボール止水栓



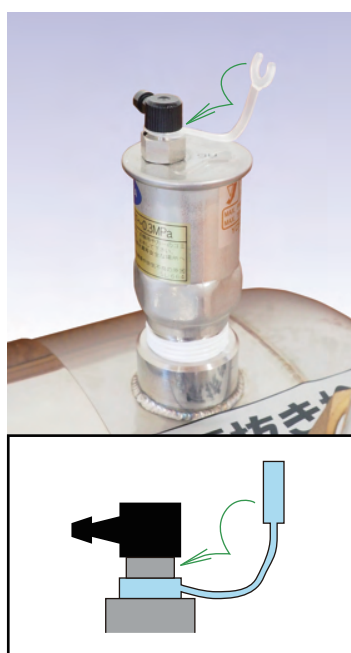
②自動空気抜きキャップを締める

散水栓から出る水道水の濁りがなくなった事が確認できたら、自動空気抜きキャップを以下の手順で締めます。

空気抜き弁のキャップを反時計回りに回してゆるめてください。



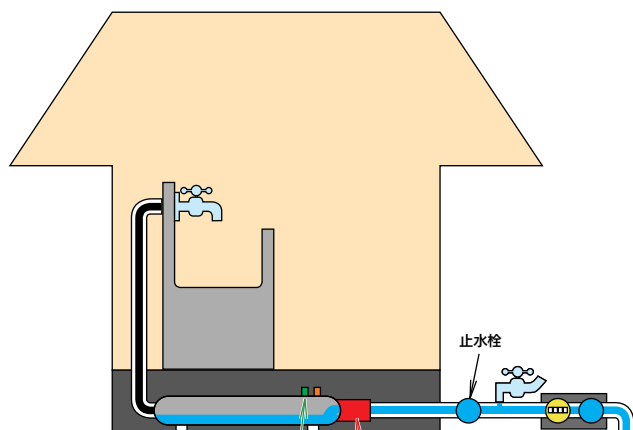
外していたキャップ止めを挟みます。



キャップを動かなくなるまで時計回りに締めてください。



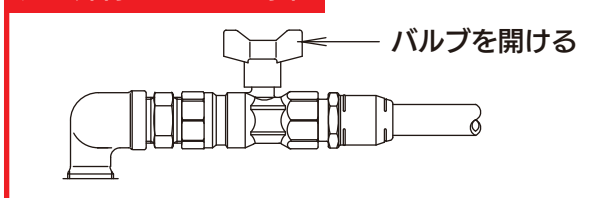
③元栓を開ける



自動空気抜き弁



逆止弁付きボール止水栓



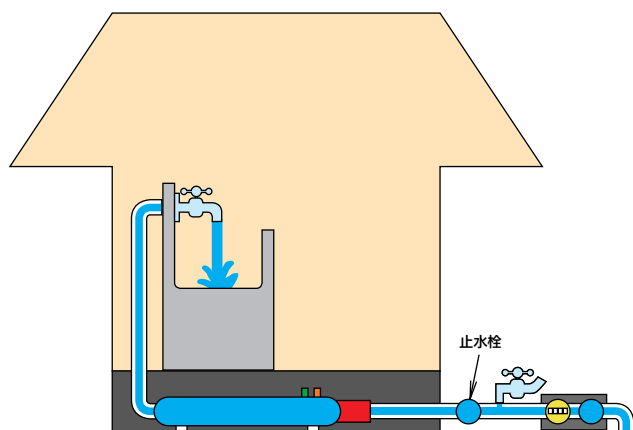
水道の蛇口は閉めておきます。

止水栓と、みずがめ君の逆止弁付きボール止水栓の両方を開けてください。

※エコキュートがある場合、同時に給水栓を開けてください。

タンク内に水道水が供給されると、自動空気抜き弁よりタンク内部の空気が排出されます。

タンク内部が満水になると、自動空気抜き弁からの空気の排出が止まります。



蛇口から水が出る事を確認してください。

※タンク内部に濁り水、赤水等が入っても水道水を流し続けると排出されます。

蛇口から出る水の濁りがなくなったら、通常通りに使用できる（復旧の）目安です。

保証書

型 式	300A－W163L	
製 造 番 号		
お 客 様	お名前	
	ご住所	
	電話番号	
お買い上げ日		
販売店名		設置工事業者

1. 保証期間
- 無償修理を受けられる期間はお買い上げから5年とします。
2. 保証内容
- 保証期間に通常の使用状態で本製品に製造上の不具合が発生し、弊社がこの欠陥を認めた場合に限り、修理を無償で対応します。
3. 免責事項
- 次に示すものに起因すると判断される故障は無償修理いたしません。
- (1) 取扱い上の不注意、過失によって故障が生じた場合

(2) 弊社が示す仕様の限度を超えて使用し故障した場合

(3) 弊社が認めていない改造変更が原因となって故障した場合

(4) 弊社の純正部品、指定部品以外の部品使用が原因で故障した場合

(5) 台風、水害、地震など天災、地変が原因で故障した場合
4. 保証修理の受け方
- 保証修理をお受けになる際は本保証書を提示してください。指示が無い場合は保証修理をお受け致しかねます。
- なお、保証書は再発行致しかねませので大切に保管してください。