

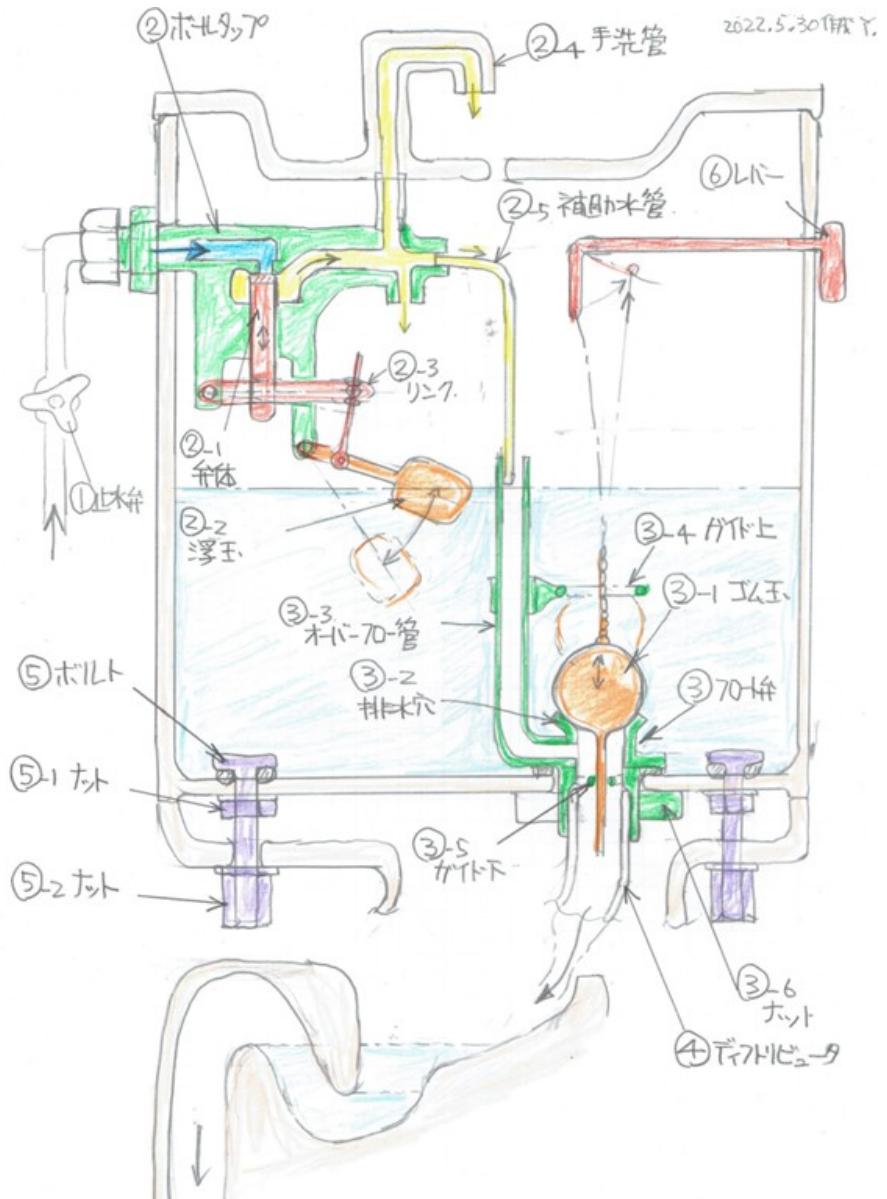
# 水洗トイレの仕組み

2022年6月1日

コマコク y.y.作成

家のトイレが水漏れを起こし、DIYで修理しました。  
その時、勉強し始めたので発信します。

タンクの我が家  
INAX(DT-889)のトイレをベースに  
水洗トイレの構造、機能、作動につ  
いてまとめました



## ボールタップ

タンクの入り口にボールタップ②があります。

ボールタップとは、

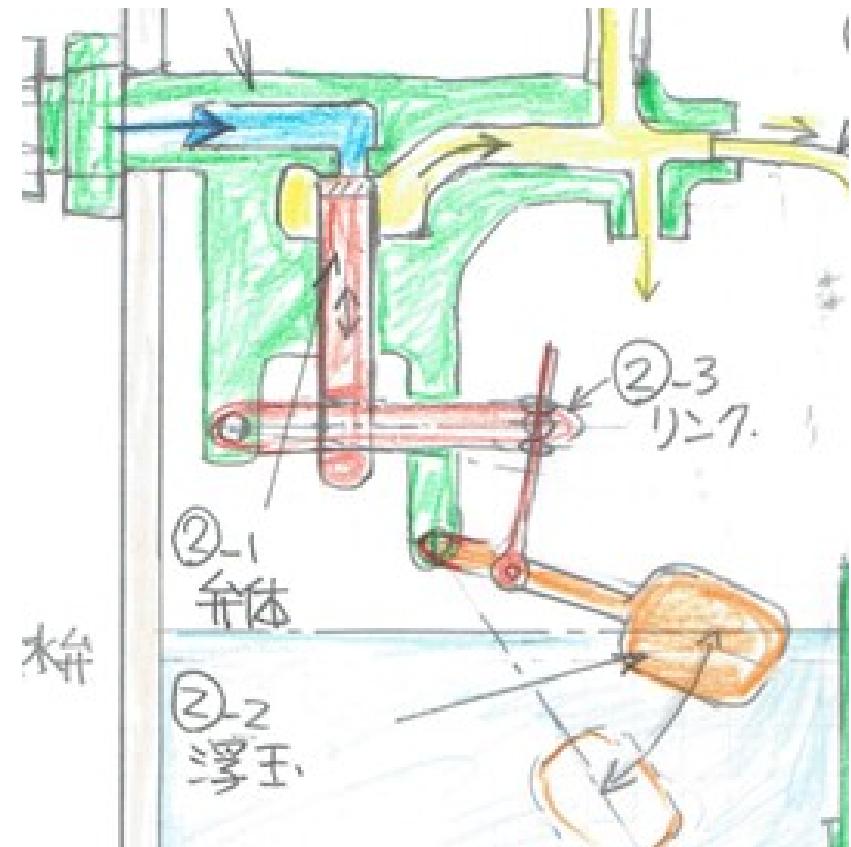
浮玉(ボール)②-2の上下動により、弁体②-1を動かして、水の注入口(タップ)を開閉することで、タンク内に水を自動で注入して、自動で止めます。

タンクの水位が低いと、

浮玉は下がっており、弁体も下がっているので、注入口は開き、水がタンク内に流れます。

水位が上がると、

浮玉が上がり、リンクにより弁体も上がります。注入口は閉じて水が自動で止まります。

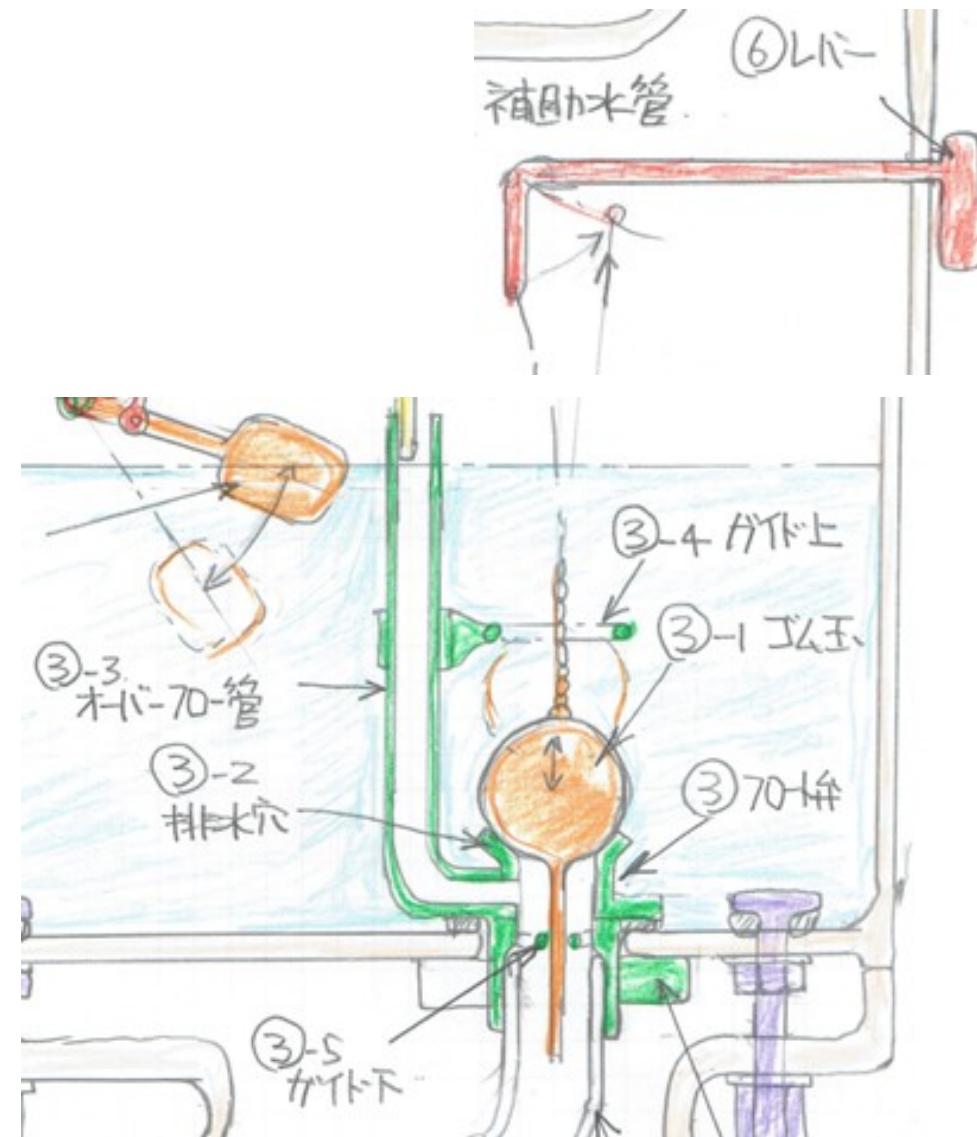


## フロート弁

タンクの底にはフロート弁③があります。ゴム玉③-1が、排水穴③-2の上にあります。通路は閉まり、水はタンクに溜ります。

レバー⑥を回すと、レバーが鎖をひっぱり、ゴム玉は上に上がります。通路は開き、水は便器に排水されます。

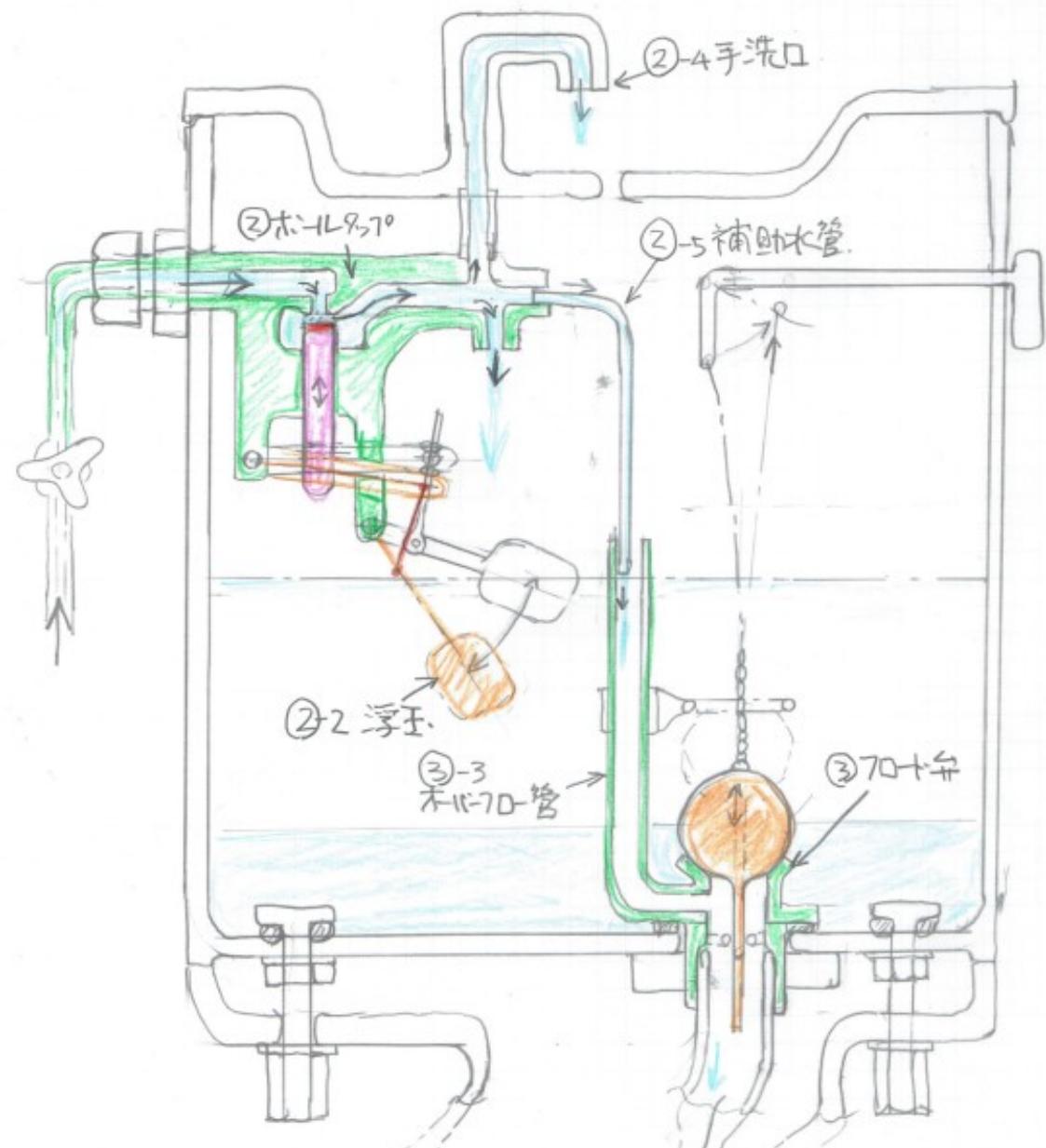
ゴム玉③-1は、水よりわずかに軽いので、浮力（フロート）で浮きます。レバーを離しても、ゴム玉は浮いたままで、タンク内の水は全て便器に流れます。



# 作動を手順を追って説明します。

## 1) タンク内に給水

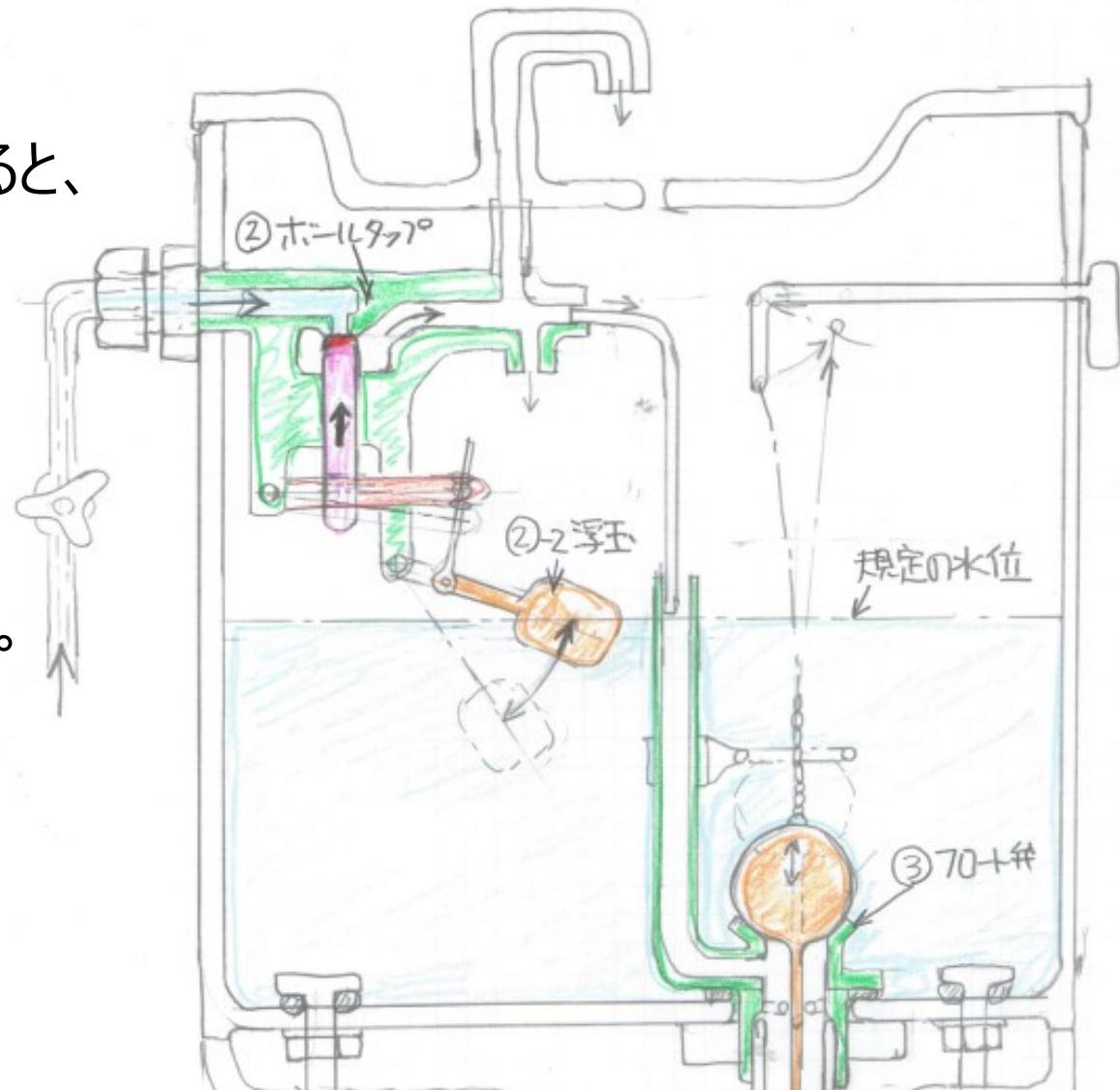
タンク内は水がないので、  
下のフロート弁③は、閉じて、  
入口のボールタップ②は、開いています。  
水はタンク内に供給されます。



## 2) 通常の待機状態

タンク内に水が、規定の水位まで溜まると、  
ボールタップの浮球②-2  
が浮いて、ボールタップは閉じます。  
水は止まります。

トイレを使用しなければ、  
通常はこの「待機状態」になっています。



## 水を流す

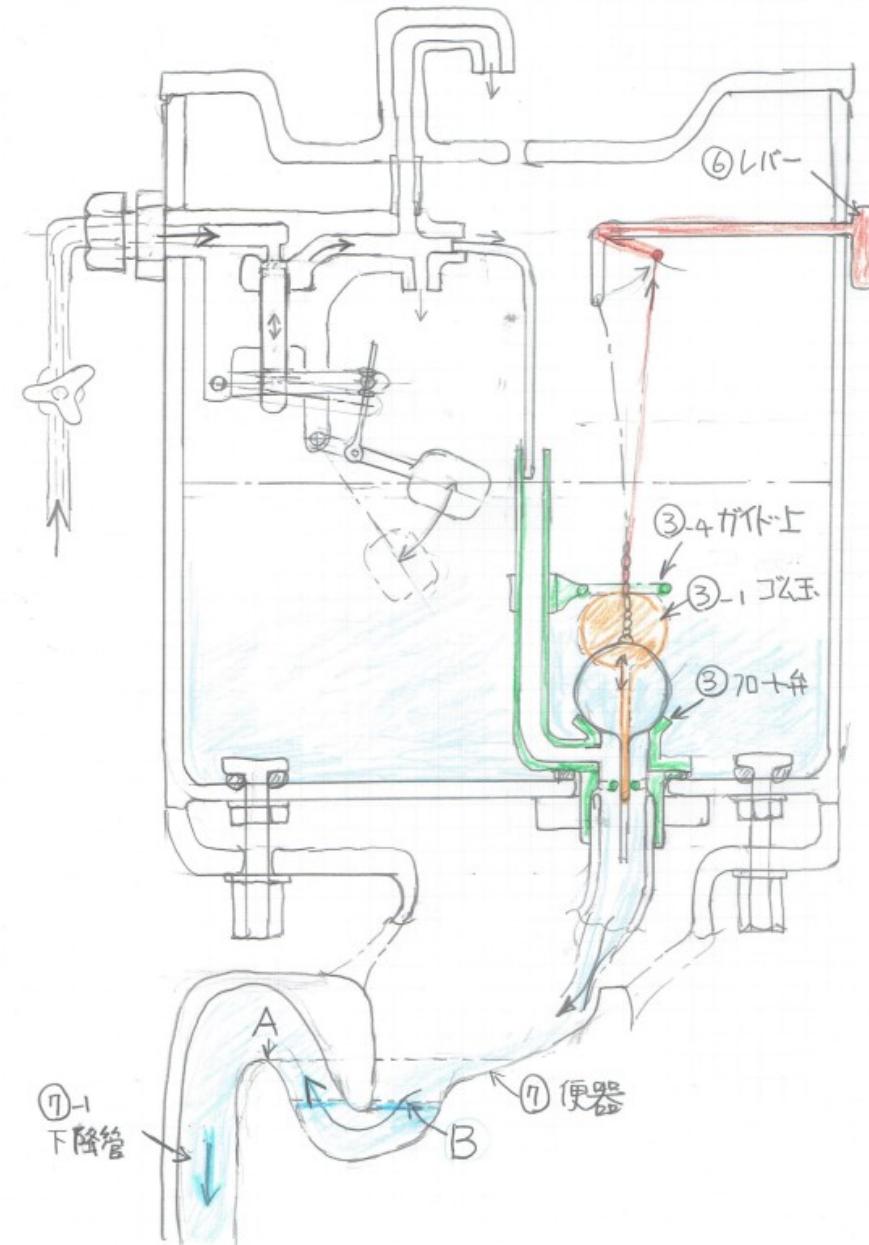
トイレを使用し、レバー⑥を回すと、フロート弁③が開き、タンク内の水は、ディストリビュータから便器⑦に流れます。

## サイフォン作用

便器⑦の水の水位が上昇し、水位がAの位置を超えると、水は降下管⑦-1を通り落ちます。

その落ちる重力により、便器内の水を吸い込みます。

吸い込む流れと、供給される流れが増幅して、ウンチなどを流します。



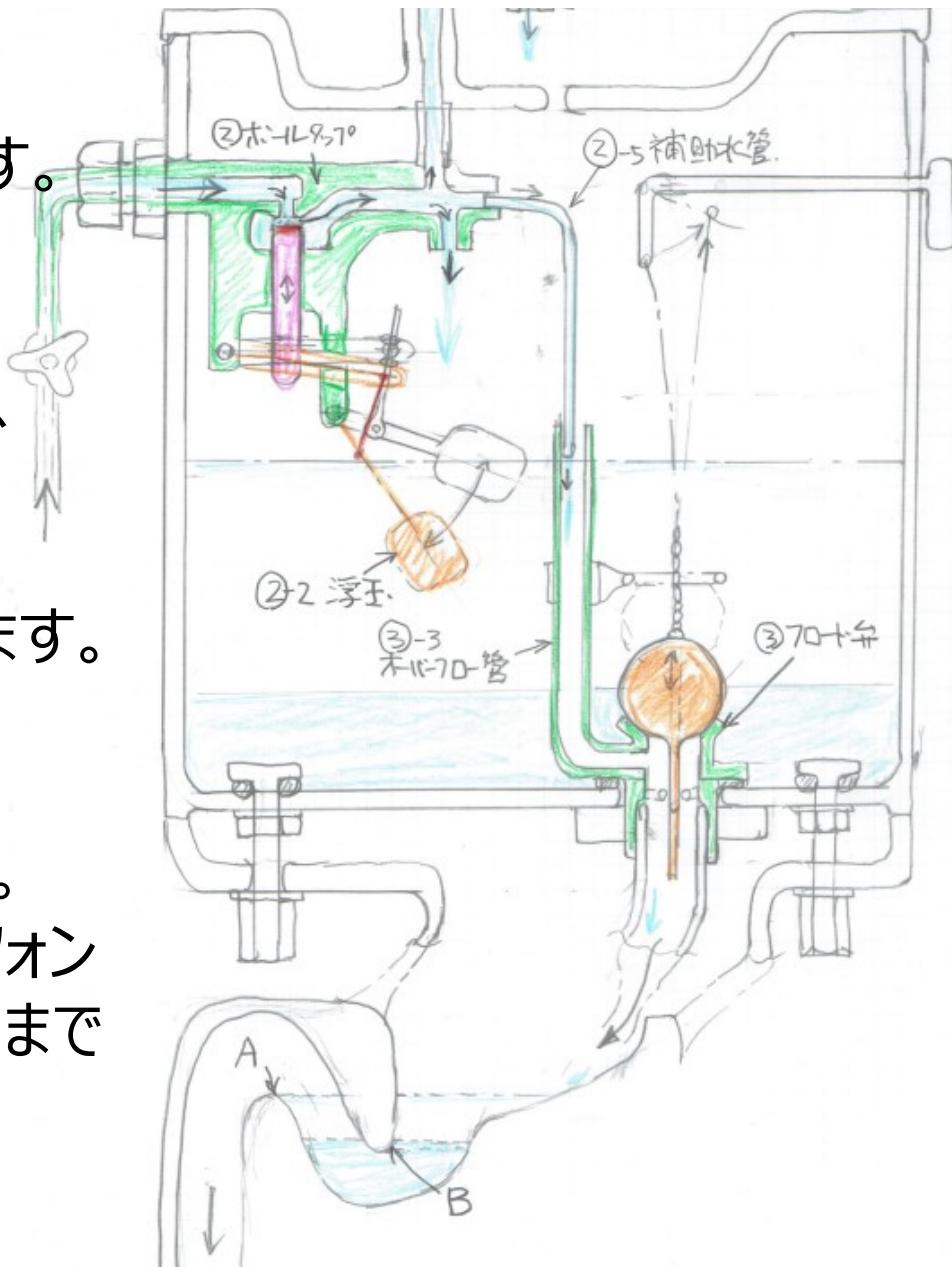
## 流した後

流れ終わると、便器の水位はBの位置になります。

タンク内の水はなく、フロート弁③は閉じます。  
ゴム玉は、上と下のガイドで拘束されているので、  
上手に元の位置に戻ります。

入口のボールタップが開き、水をタンクに供給します。

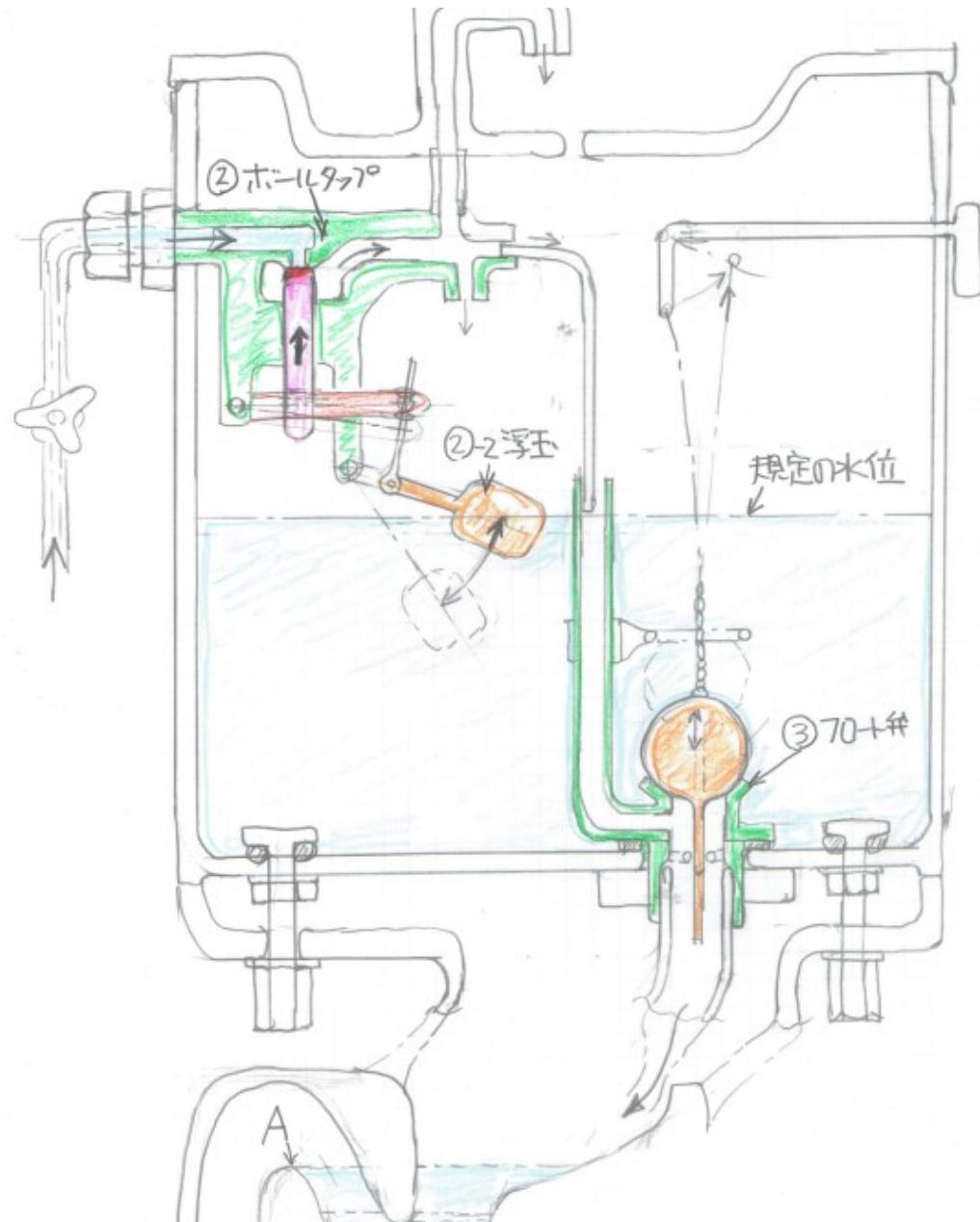
この水の一部の水は補助水管②-5から  
オーバーフロー配管③-3を通り便器に流れます。  
便器の水位はAのレベルまで上がり、次回サイフォン  
効果が起きやすくなります。また、下水の匂いが中まで  
こなくなります。



## 待機状態に戻る

タンク内に水が、規定の水位まで溜まると  
ボールタップは閉じ、水は止まります。

再び「待機状態」になります。

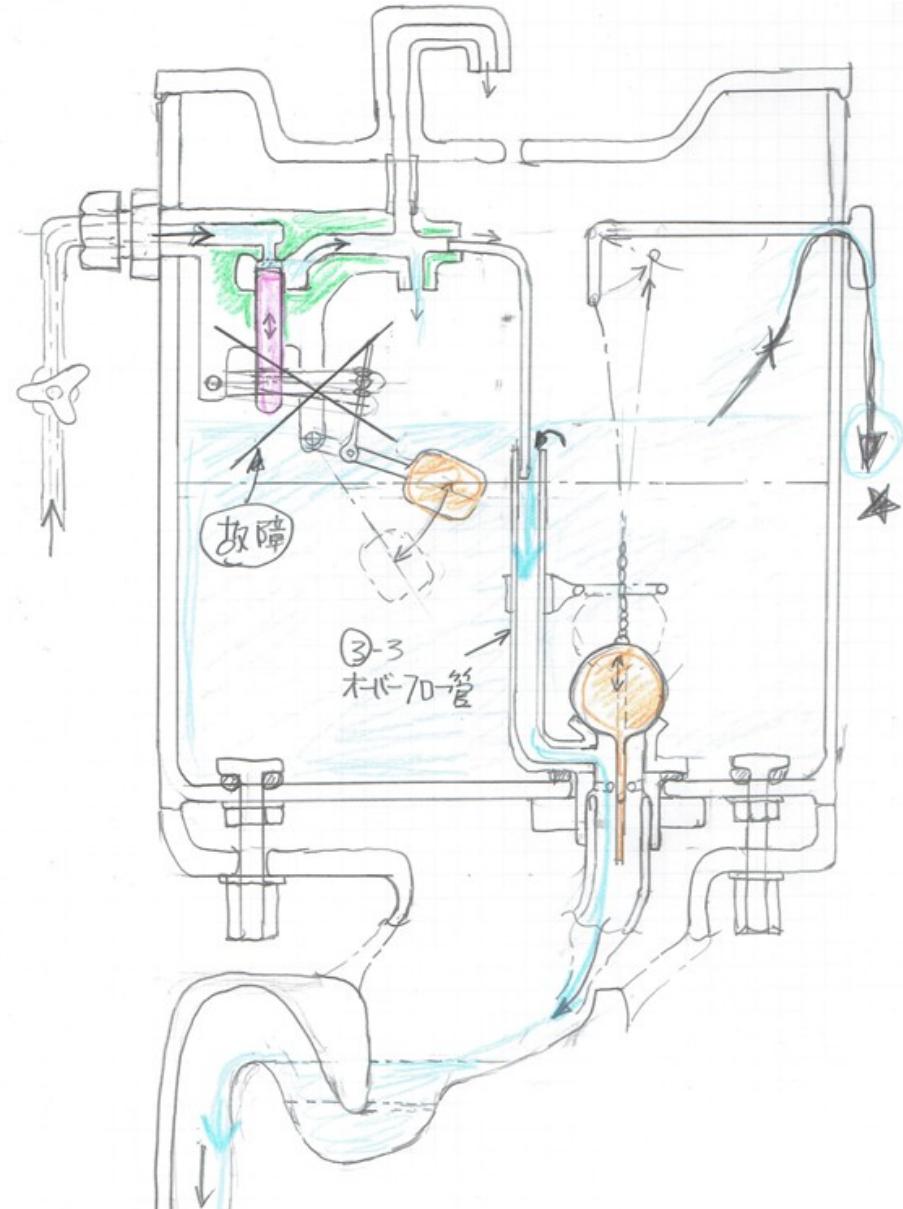


## ボールタップが故障で水が止まらないとき

もし、ボールタップが故障し、  
水が止まらないことが起きたらどうなるでしょう。

水はタンクから溢れます。★  
そうなると家の家財、下の部屋なども水浸  
しになり、被害は深刻です。

そのため、オーバーフロー管③-3があります。  
ボールタップが故障などで自動で止まらなかっ  
た時、水はここから便器に流れ、水が溢れる  
事故を防ぎます。



ご清聴ありがとうございました。