

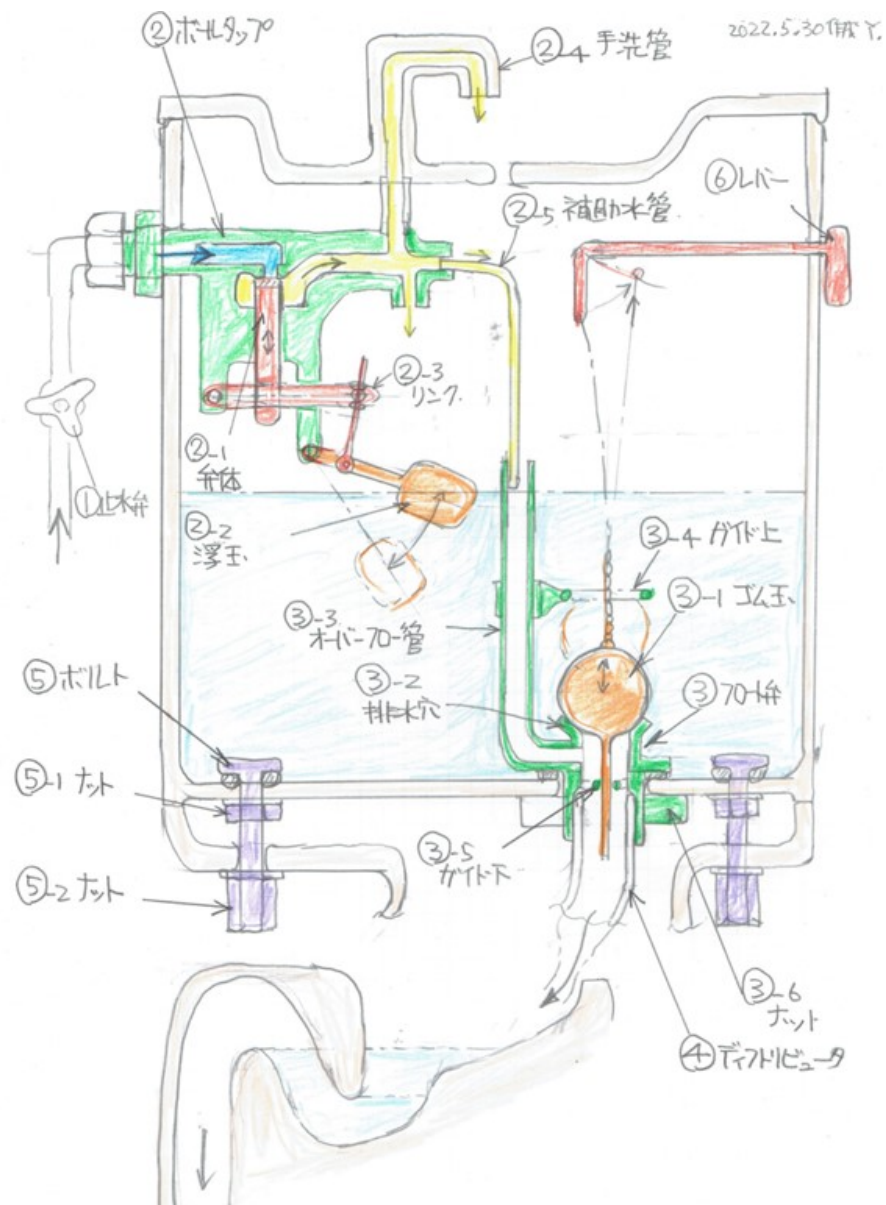
水洗トイレの仕組み

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、勉強しまとめたので発信します。

タンクの我が家の
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、

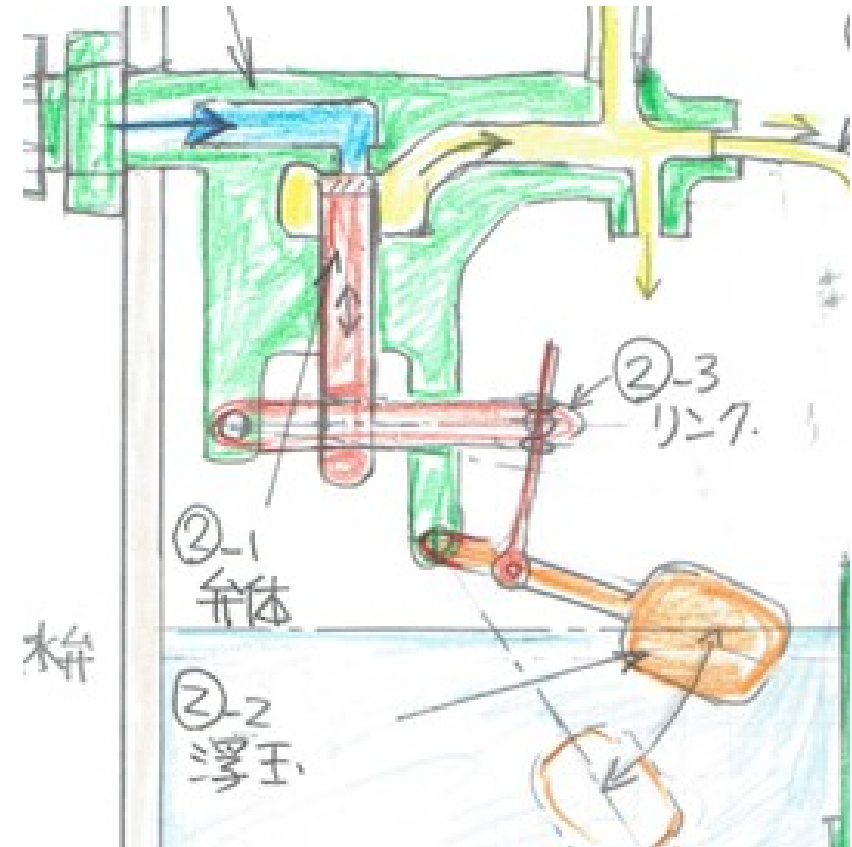
浮玉(ボール)②-2の上下動により、弁体②-1を動かして、水の注入口(タップ)を開閉することで、タンク内に水を自動で注入して、自動で止めます。

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ため、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。



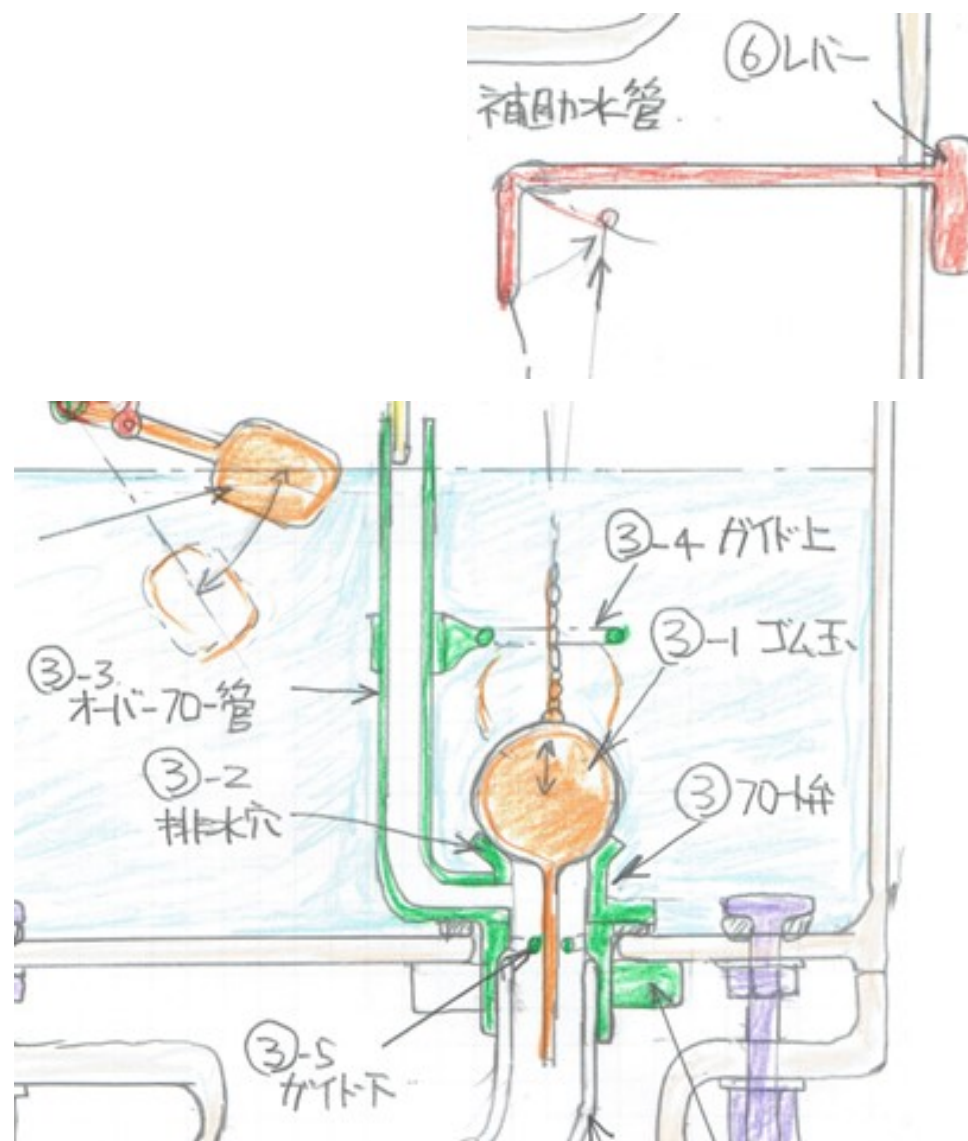
フロート弁

タンクの底にはフロート弁③が有ります。
ゴム玉③-1が、排水穴③-2の上に有ります。

通路は閉まり、水はタンクに溜まります。

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。

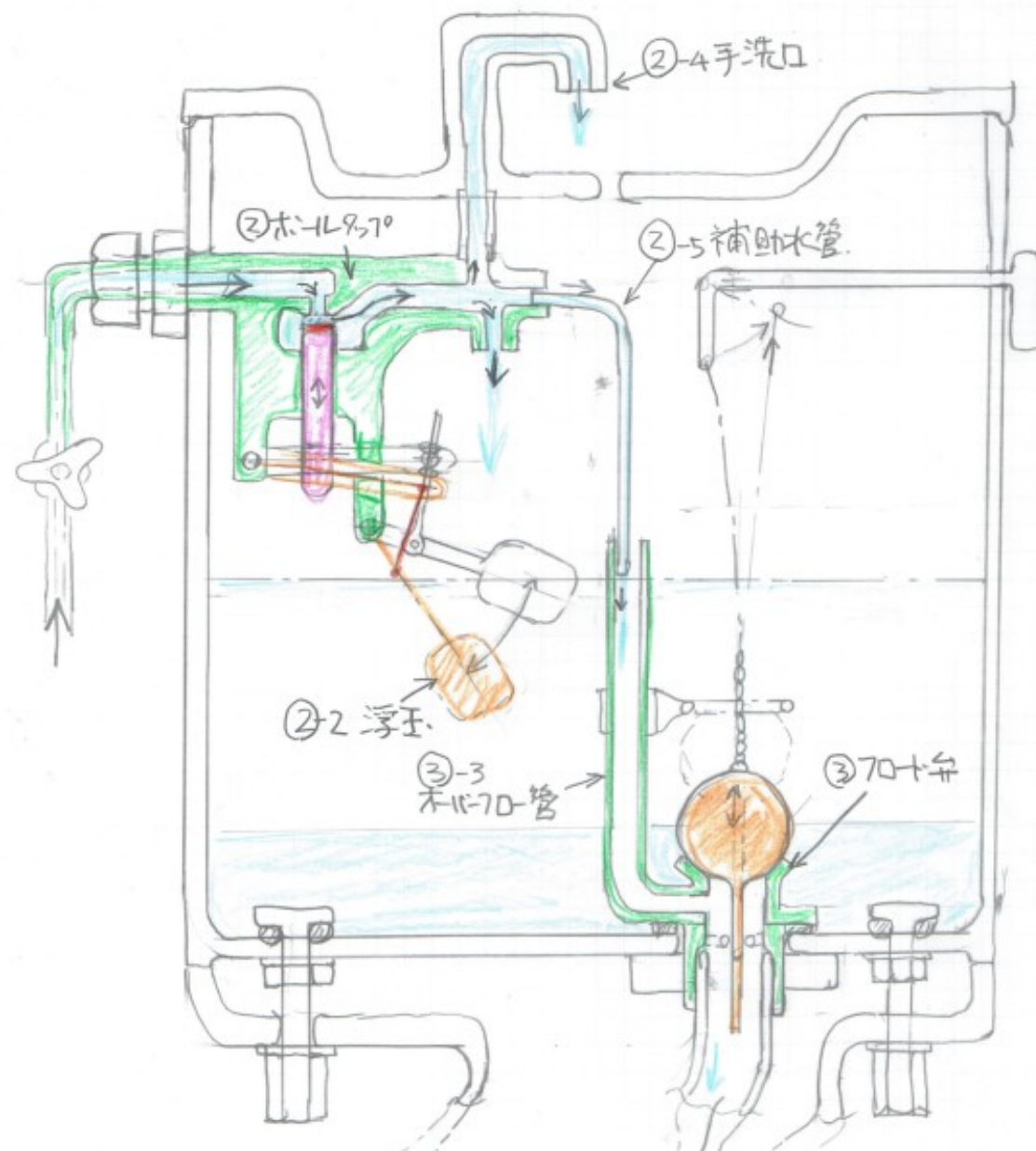
ゴム玉③-1は、水よりわずかに軽いので、
浮力（フロート）で浮きます。レバーを離
しても、ゴム玉は浮いたままで、タンク内の
水は全て便器に流れます。



作動を手順を追って説明します。

1) タンク内に給水

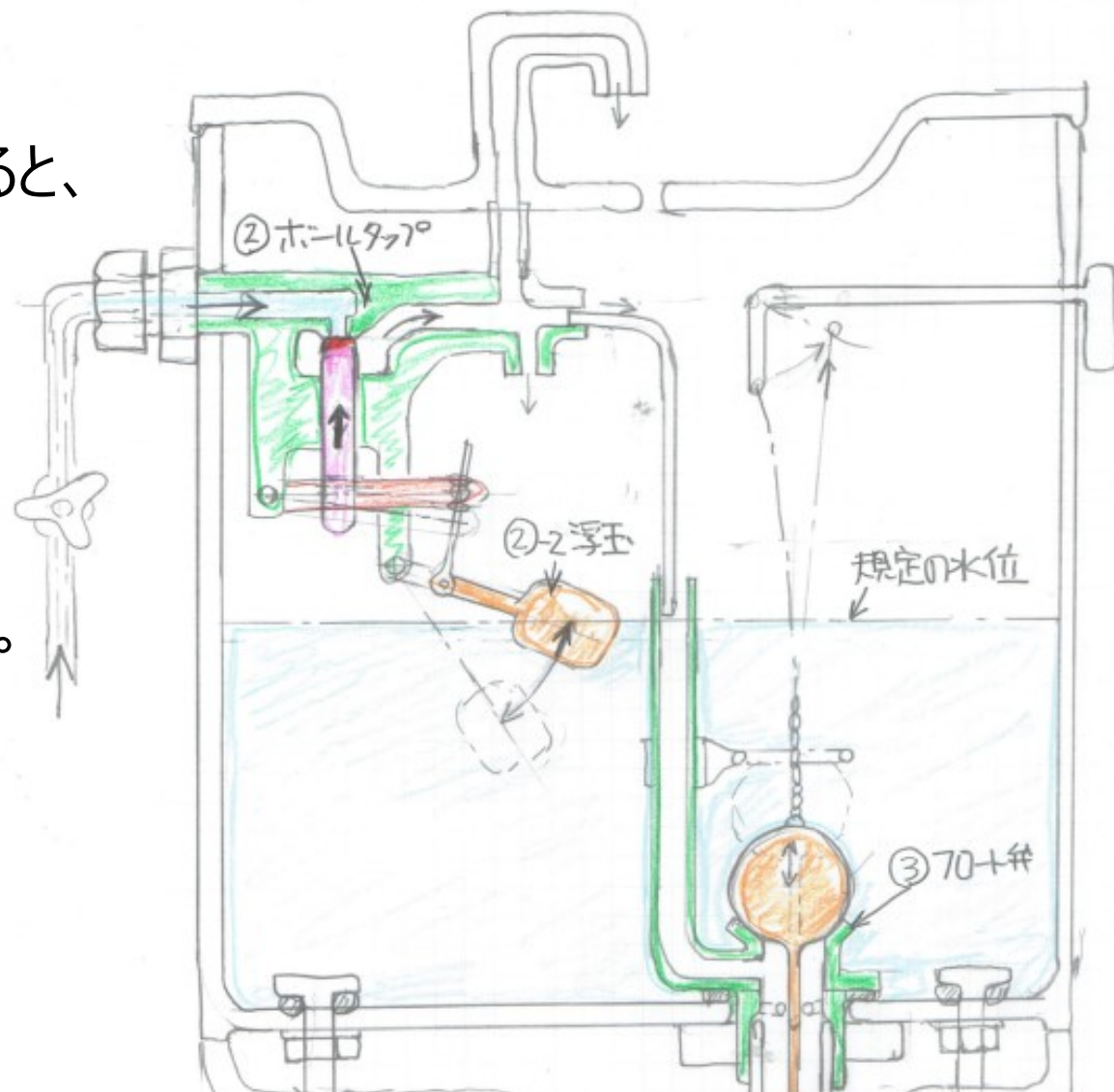
タンク内は水がないので、
下のフロート弁③は、閉じて、
入口のボールタップ②は、開いています。
水はタンク内に供給されます。



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

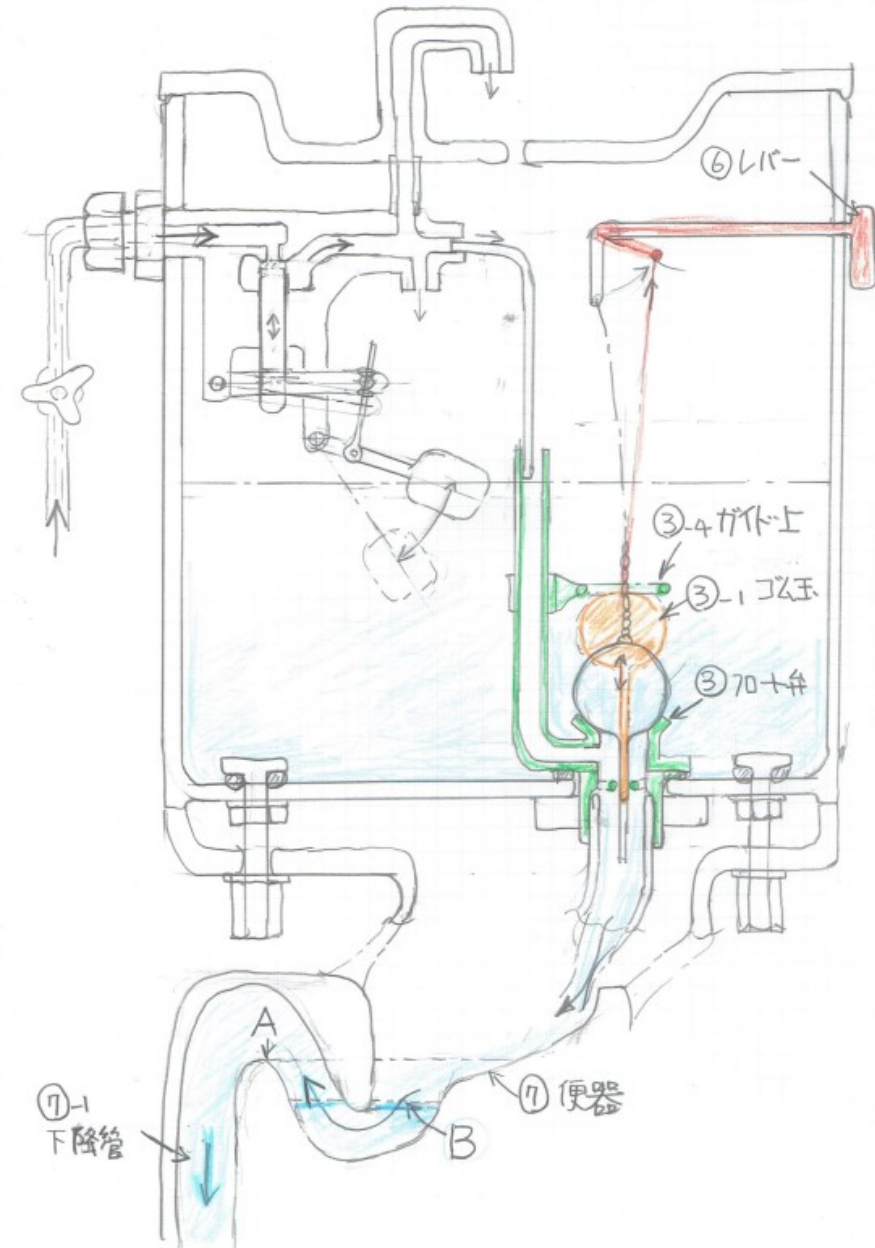
トイレを使用し、レバー⑥を回すと、フLOAT弁③が開き、タンク内の水は、ディストリビュータから便器⑦に流れます。

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。



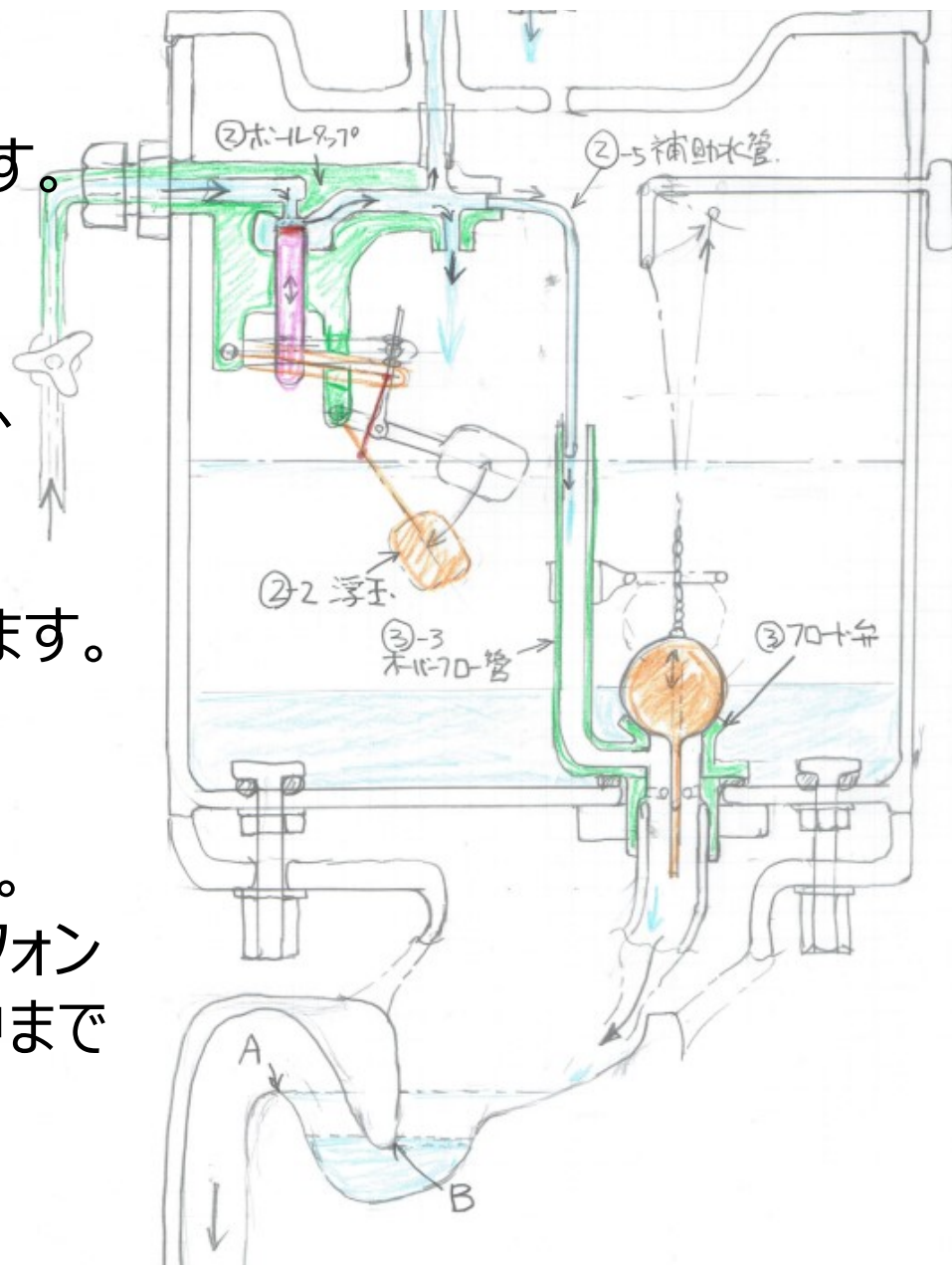
流した後

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。

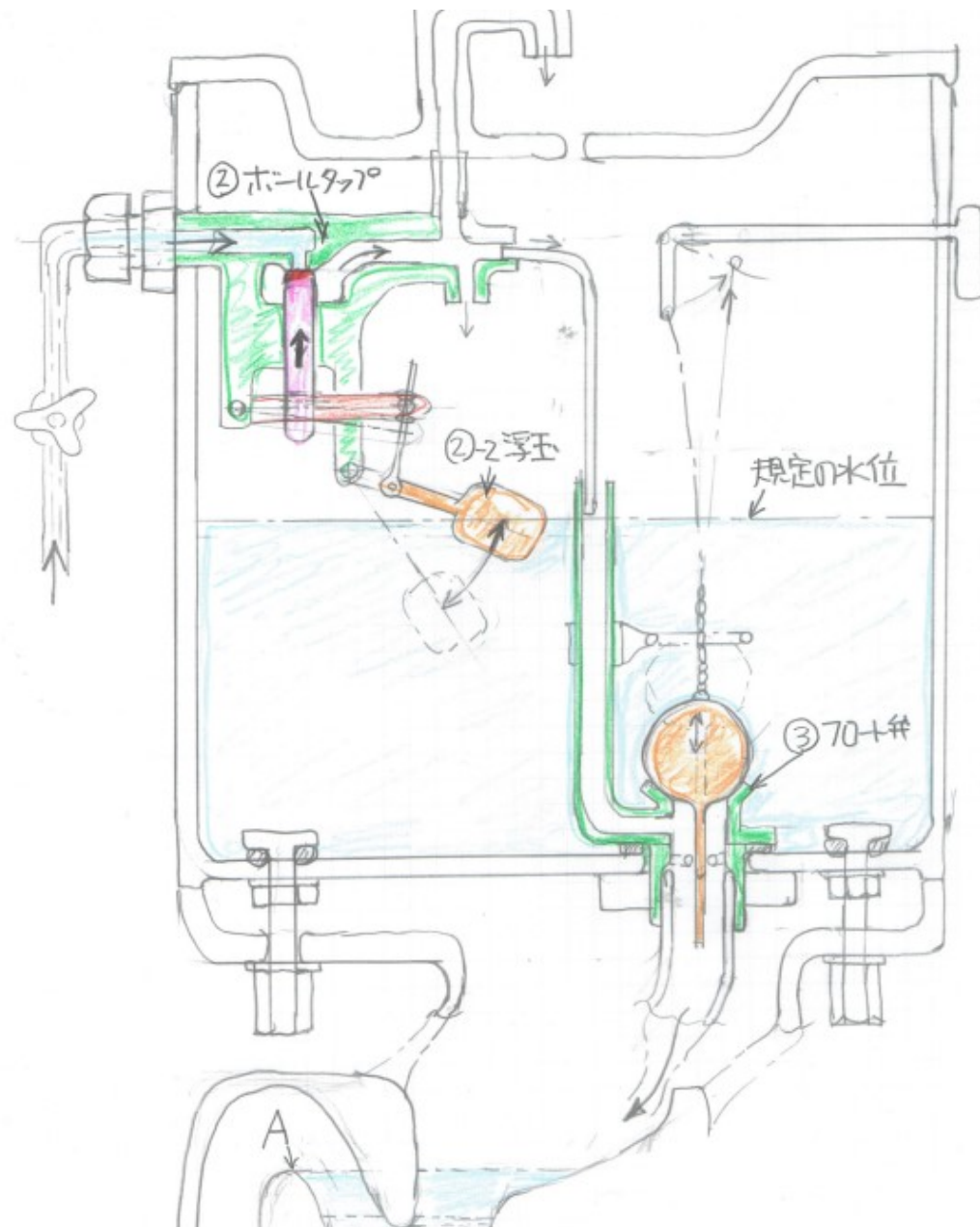
この水の一部の水は補助水管②-5から
オーバーフロー配管③-3を通り便器に流れます。
便器の水位はAのレベルまで上がり、次回サイフォン
効果が起きやすくします。また、下水の匂いが中まで
こなくなります。



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。

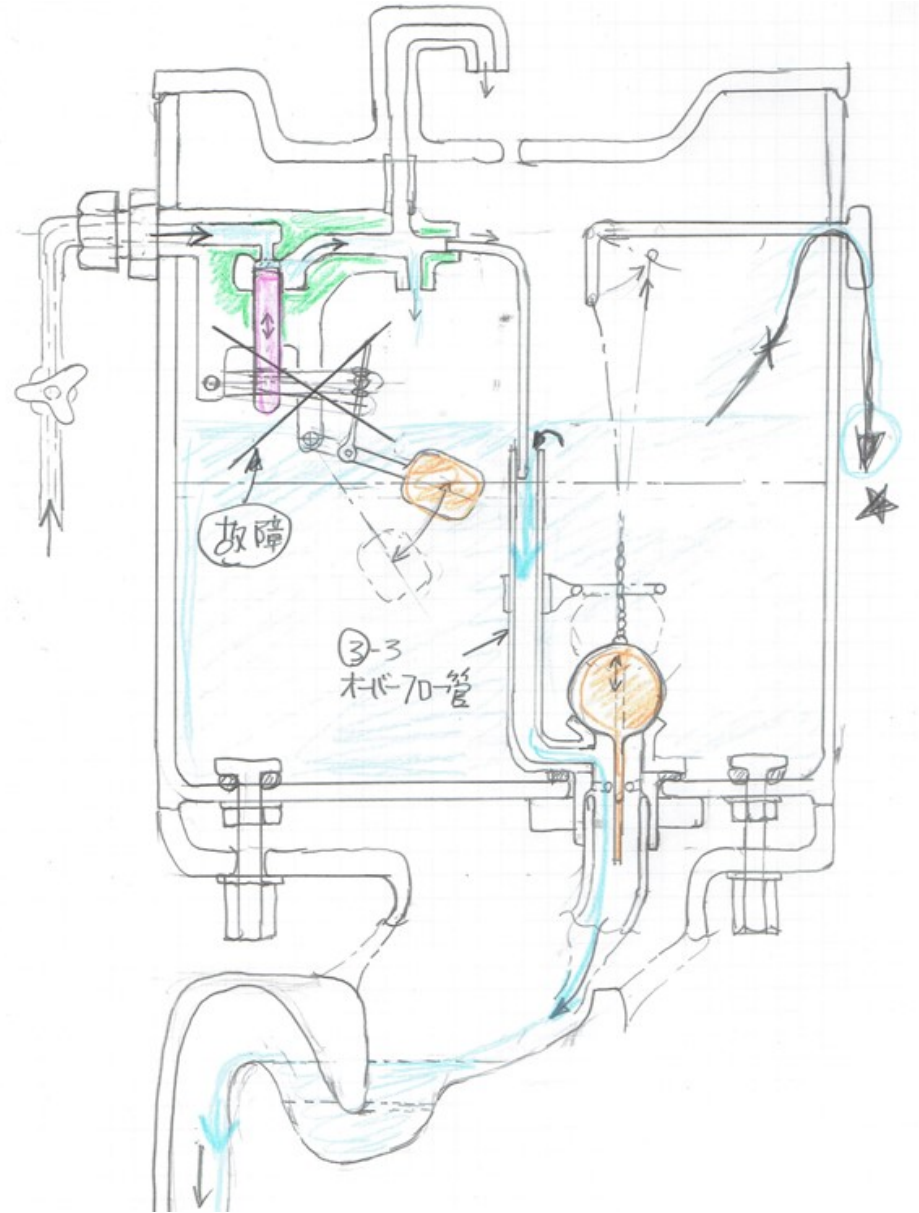


ボールタップが故障で水が止まらないとき

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。★
そうすると家中の家財、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。