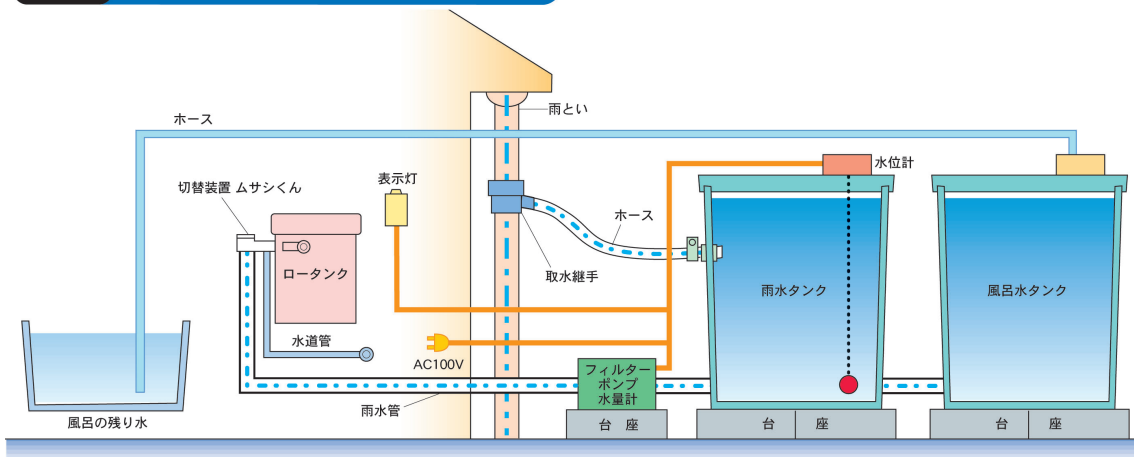


トイレの雨水利用システム 11項目

利用例 雨水タンク200ℓを2基使用した場合



200ℓタンク 1基または2基だけで 1年間を連続使用可能な方法と、トイレは毎日使用する場所ですので、故障、停電などが起きても、使用可能にするためには、どのようにすればよいか。

第1項目 雨水タンク、200ℓ2基で運用する。

年間水道水の節水率を40tから50t程度可能となる。

トイレの洗浄水は一人当たり50ℓとしますと、1日150ℓで3人から4人程度の範囲で、洗浄水はまかなえます。

(風呂の残り水が、毎日140ℓ程度回収可能であれば、雨水タンク1基でも可能)

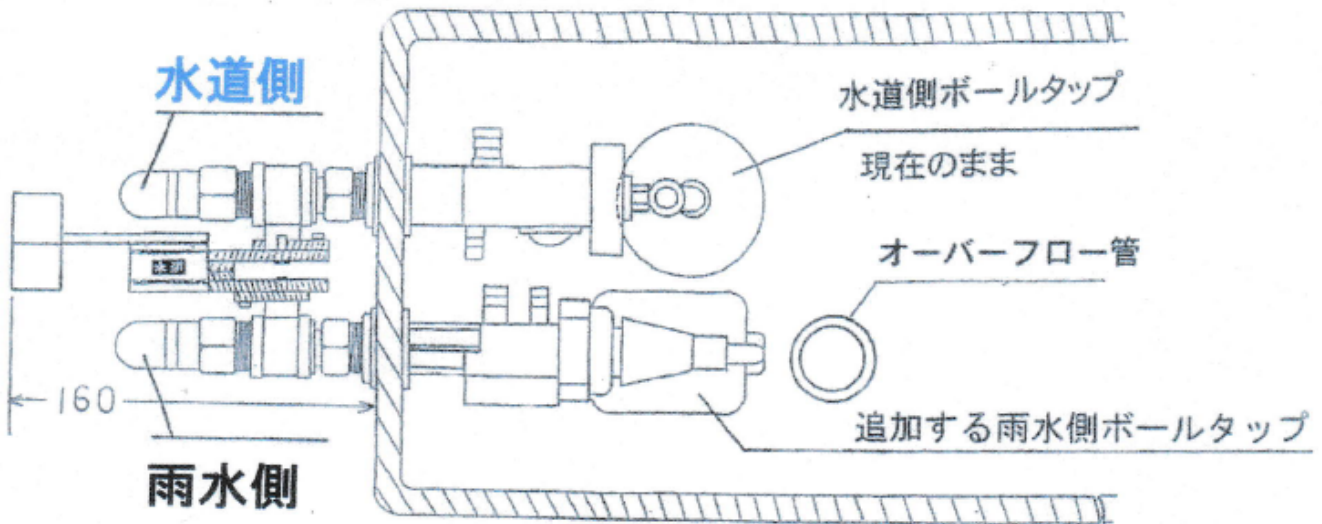
雨の降らない日もありますが、風呂の入らない日はないと思います、ここで

風呂の残り水を1回当たり 70ℓ以上、雨水タンクに回収できれば、雨水タンクの水を使いきっても、ロータンクの入口で雨水管から水道管にムサシくん回転90度で、水道水になり、トイレの流し水は連続使用できます。

水道と雨水の切替装置 ムサシくん A型

水道側にあるボールタップはそのまま使用、新しく雨水利用のボールタップを取り付けします、下記の図のような構成となります。

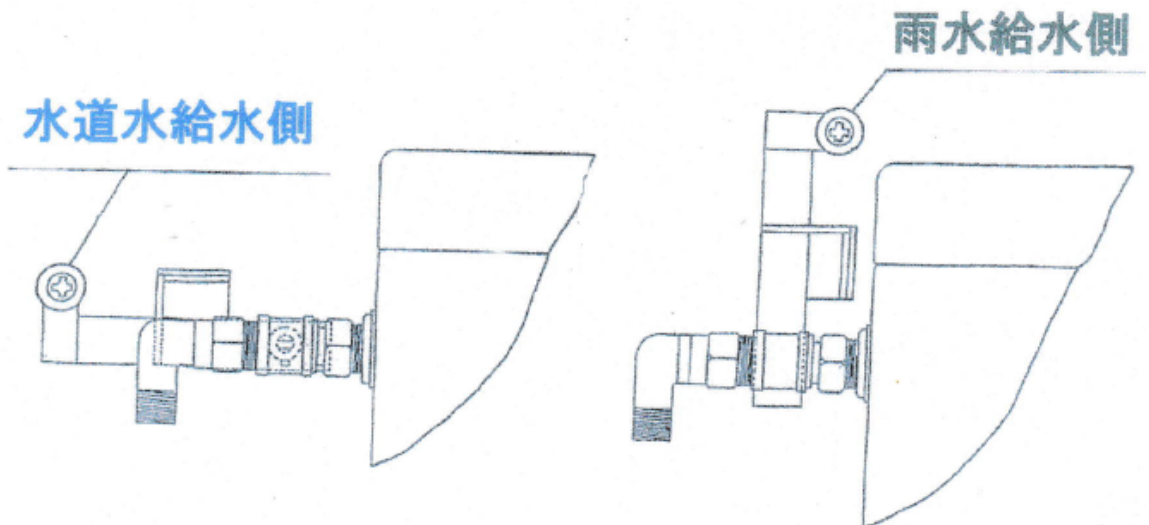
切替装置 ムサシくん A型



切り替え、レバー操作手順

切替レバー 90度回転で、下記の図のようになります

- 水道** ロータンクに給水される水は、レバーが水平の時は水道水がはいります、
- 雨水** レバーが垂直の時はロータンクに雨水が給水されます。



レバー回転90度で給水配管変わります、水道から雨水に。

第2項目 水道法により禁止されている点

雨水管と水道管を、どこかで一緒にする配管は出来ない。

クロスコネクションと呼び 絶対ダメです、どのように解決したか。

、ロータンクの入口にボールバルブ止水栓を、雨水側と水道側に取付けて

レバー切替える、子供でもできます。【ロータンクの中のボールタップは2個】

レバー 水道 切替装置 ムサシくんA型 【別紙通り】 レバー 雨水



第3項目 風呂の残り水を回収する。

タイマー付き水中ポンプを使用する。

回収する水量に時間をセットすることが出来ます、雨水タンク側のフタ上面に

茶こしをフィルター設置した所から、フロの残り水が、タンクに入ります。

雨水タンク側の給水ホースと、水中ポンプ側のホースは1本でなく、2本です。

窓を開けて、雨水タンク側のホースと水中ポンプ側のホースをコネクターで一本にする。

風呂の水中ポンプ



コネクター接続



第4項目 フィルターは茶こし利用する。

風呂の残り水は、フィルター経由で雨水タンクに入ります。

フィルターは水中でなく、フタの上に置いてありますので、いつでも見る事が可能で、常にフィルターは乾燥しておりますので、掃除がらくです。

雨水タンクのフタ穴



茶こしフィルター設置



第5項目 下水道料金の問題

下水道料金は水道料金と一緒に水道局から請求がきます。

一度水道メーターを通過した、風呂の残り水は、下水道料金は請求されません

雨水タンク200ℓですので、風呂の残り水を10に対して雨水1の割合です。

水道メーターを通過した水の再利用することで、下水道料金問題の解決は可能

と思います。

雨水メーター（現場では使用しません。）



第6項目 雨水タンク水回収は蛇口より取水する

雨水タンクの底部から取水すると堆積物があり、汚れた水となるが、蛇口より取水方法では底部より7cm程度上にあり沈殿したきれいな水が回収可能です。

タンク蛇口



タンク底部、



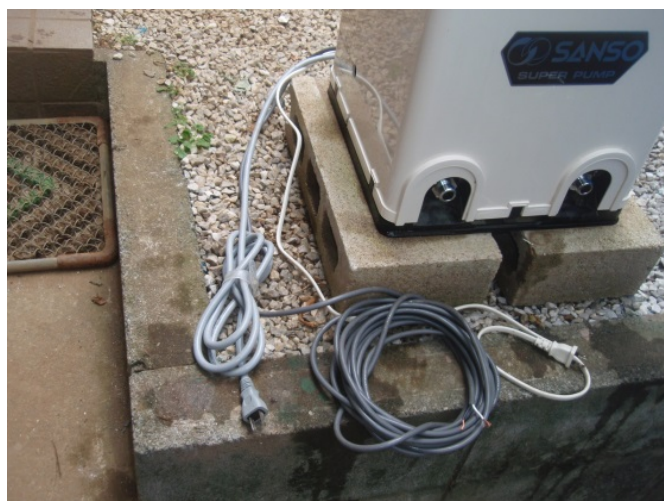
第7項目 自動送水ポンプ

雨水タンクの水をロータンクまで、送水するためには、雨水管に水圧を水道管と同じ水圧に、その理由は、ロータンクの中にあるボールバルブが、水圧がないと、動作しないため。

送水ポンプの一部内部改造します、空運転防止用配線とトイレ室内表示灯用配線を追加します

ポンプは年間40tから50t水を送水しますので、ポンプ出口側には必ずフィルター設置する、井戸用自動ポンプ150W使用、左側が電源コード、追加で水位計コード、表示コードが必要です。

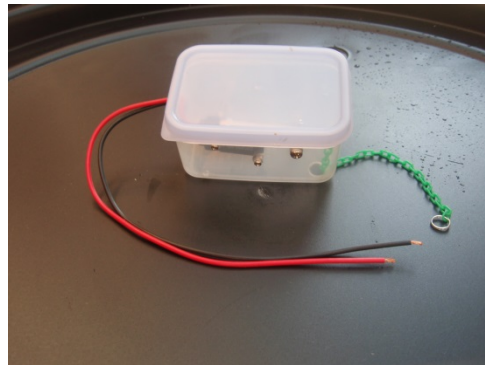
送水ポンプ配線



第8項目 雨水タンクに水位計を設置する。

雨水タンクが空になった時に、水位計のスイッチが作動して、送水ポンプの電源が切断します、ポンプの空運転防止のため、この時にトイレ室内表示灯も消えますので、この時に雨水管から水道管に切替え水道水を利用することになります。

タンクふた水位計



第9項目 トイレの室内に表示灯取付する

トイレ室内において、雨水利用が可能であるか、ないかを。

表示灯が点灯している時は雨水利用可能で、表示灯が消えている時は雨水利用出来ないなので、ロータンクの入口で切り替か操作する、(第2条と同じ)



第 1 0 項 目 温 水 洗 浄 便 座 を 利 用 す る 。

便器の上に設置されている温水便座は、雨水管には接続はしてはいけません。

中水です。水道管接続するトイレ室内には、配管 2 本が必要になります。

水道管と雨水管の 2 本配管



(まとめ)

第 1 1 項 目 トイレの洗浄水は 2 系統使用にしておく。

ライフラインの止まる、停電、システムの故障もあります。

雨水と水道水がたがいにバックアップ体制の取れるシステムであれば、万が一の

時でも、安全、安心があれば、水道水節水も利用可能になります、

水道水の節水を 20%から 25%は効果を見ることが可能です。

水道水の節水一番利用しやすい場所は、トイレの洗浄水です。

配管の切り替え装置の使用でロータンクの入口のため、従来の方法とは違い、
雨水タンクには水道水補給水はいれません。風呂の残りは雨水タンクに給水です。