

④ 水道の施設

水道の主な施設を紹介します。

1 ダム(国、沖縄県、沖縄県企業局の施設)

沖縄本島には、11のダムがありますが、そのうち9つは国が管理しており、1つは県、1つは県企業局が管理しています。11のダムに貯めることのできる水の量は、1億1,235万立方メートルです。

国ダム(福地、新川、安波、普久川、辺野喜、漢那、羽地、大保、金武の9ダム)

県ダム(倉敷ダム) 県企業局ダム(山城ダム)

ダムには、水道用水の確保のためだけではなく、◎洪水の調節
◎河川維持 ◎工業用水・農業用水の確保などいろいろな役目をもったものがあります。2つ以上の役目をもったダムを多目的ダムといいます。多目的ダムではたまった水を全て水道用水のためにだけ使う事はできません。

なお、那覇市内には首里金城町に金城ダムがありますがこのダムの役目は洪水調節で、水道用水の確保のためには使われません。



写真は、福地ダム

2 浄水場(沖縄県企業局の施設)

浄水場は、ダムや川、地下水などから取り入れた水を、飲み水として使えるようにきれいにする所です。浄水場では、沈殿池やろ過池でゴミやドロなどを取り除いてきれいにしたあと、細菌やウイルスなどが繁殖しないよう、塩素という薬品で水を消毒してきれいにしています。

沖縄県企業局は、名護浄水場、久志浄水場、北谷浄水場、石川浄水場、西原浄水場の5つの浄水場を持っており、那覇市では、企業局の浄水場できれいにした水を、調整池や配水池に送り、みんなの家や学校、会社などの蛇口に送っています。

沖縄県企業局は2016年度末(平成28年度末)現在、沖縄本島の22の市町村と伊江村に水道水を送っていますが、今後、沖縄本島と比べて水道水の供給に苦労の絶えない離島地域にも、よりよい水道水を供給することを進めて行く予定です。



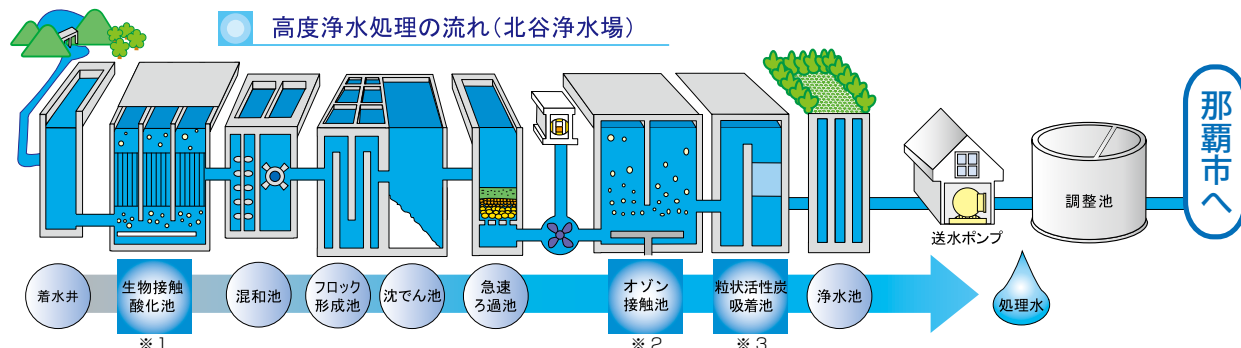
北谷浄水場と海水淡水化施設

浄水場のしくみ



高度浄水処理

前のページ（5ページ）の下の図はふつうの浄水場のしくみなのですが、北谷浄水場では下の図のように生物接触酸化池※1、オゾン接触池※2、粒状活性炭吸着池※3などを加えた「高度浄水処理」を取り入れています。これらの処理により、汚れのかなり進んだ水でも安全でおいしい水に生まれ変わります。



硬度低減化施設

北谷浄水場では、沖縄本島の中部にある井戸や川の水を浄水していますが、これらの水は他の地域の水に比べて、カルシウム分などが多く含まれています。そのカルシウム分を少なくするために硬度低減化施設で硬度を低くする処理をした後に、浄水処理を行っています。（カルシウムやマグネシウムなどのミネラル分を硬度と言います。）

3 海水淡水化施設（沖縄県企業局の施設）

沖縄は雨が降る時期が集中していたり、水をためにくい地形のため昔から水が不足していました。そのため天気によらず、いつでも必要な量の水道水を作る事が必要だと考え、1997年（平成9年）4月に海水から水道水を作る海水淡水化施設をつくりました。

この施設では沖縄本島の水の必要量の約10%である一日最大4万立方メートルの水道水を作る事ができます。



海水淡水化施設



海水淡水化施設内部

写真は、海水淡水化施設の一番重要な部分で、逆浸透膜を使って海水から塩分を取り除く設備です。

4 調整池（沖縄県企業局の施設）

調整池は県企業局が那覇市やその他の市町村へ水道水を送るための施設です。

次に説明する配水池と同じような施設ですが配水池より大きな施設です。

那覇市内には大名調整池、上間調整池があり一部地域では調整池から直接皆さんのところへ水を送っています。



上間調整池

5 配水池（那覇市の施設）

水道の水を一時的に貯めるところでここから皆さんのところへ水道水を配ります。勢いよく水が出るように高い場所にあります。

地震などの災害のときは自動的に送水を止めて、緊急用水（おもに飲料水）として使うか、地震でこわれた水道管などがいないか確認し、こわれていれば直してから、送水する仕組みになっています。

那覇市には赤嶺配水池、真地配水池、豊見城配水池、新川配水池、安里配水池、泊配水池、上識名配水池の7カ所の配水池があります。



泊配水池

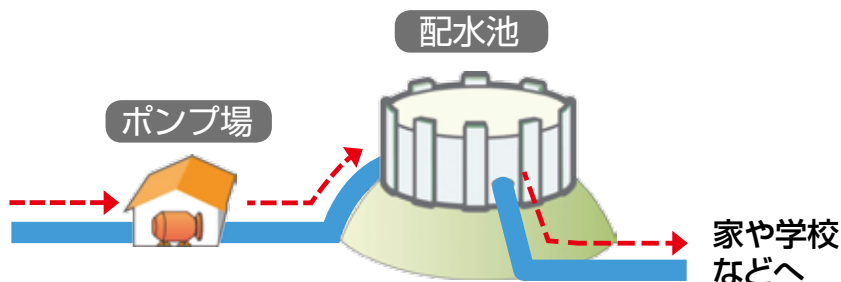


6 ポンプ場(那覇市の施設)

配水池は高い土地にありますが高水は高いところには自然には上がらないので、ポンプで水を押し上げて配水池に水を送ります。

那覇市には石嶺ポンプ場、豊見城ポンプ場、垣花ポンプ場の3カ所のポンプ場があります。

ポンプ場は街並みの景観に溶け込むように屋根に赤瓦を使っています。



このほかにも川や井戸などから水をとって浄水場にする取水ポンプや、浄水場から私たちの市町村に水を送る送水ポンプなどいろいろなポンプ施設があります。



石嶺ポンプ場



ポンプ場の中

7 上水道監視室(那覇市の施設 上下水道局庁舎2階)

那覇市の水道施設全体を24時間監視できるようになっています。

監視室と各配水池、ポンプ場との間は専用回線につながっていて、各配水池の水量やポンプ場の運転状況等を確認したり、その状況を記録することができます。

また、那覇市の水道施設全体をコンピュータで集中して監視することで、異常時や緊急時にもすばやく対応できます。

上水道監視室ができる以前は、各配水池やポンプ場に監視するための職員が必要でしたが、監視室ができてからは少ない職員での監視が可能になりました。



上水道監視室とその役目のイメージ

8 水質試験室(那覇市の施設 上下水道局庁舎2階)

皆さんに送っている水道水にばい菌などが入っていないか検査するところです。

ここには水質の検査のための色々な器具や機械や薬品などがあります。毎日、那覇市内のいろいろな場所から水道水をとってきて検査しているので、皆さんは安心して水道水を使うことができます。



水質試験室