

安全でおいしい水道水 推進運動実施中!!

発行／那覇市上下水道局
所在地／那覇市おもろまち1丁目1番1号
TEL／098-941-7801
<http://www.water.naha.okinawa.jp>

なはの水

2008年2月発行 第15号

みずの資料館で 社会見学

(城岳小学校のみなさん)



- 安波ダム見学ツアー 2
- 水道Q&A 3
- 家庭の節水アイデア 4
- 料金の支払い方法 5
- 下水道料金について 6
- トイレの水洗化について 6
- いきいき下水道賞受賞 7
- 水から生まれる美味探訪 8~9
- 水道事業会計のはなし 10~11
- 電子入札・4コママンガ・クイズ 12

■代表番号／☎ 941-7801 (総務課)

- 料金の支払いに関すること
納付書の名義を変更したい ☎ 941-7804 (料金課業務係)
- お引越しの連絡(開栓・閉栓) ☎ 941-7834 (料金課整理係)
- 漏水調査に関すること ☎ 941-7805 (管理課)
- 水道の引き込みに関すること ☎ 941-7810 (給水工事係)
- 水質調査に関すること ☎ 941-7806 (配水課)
- 下水道に接続したい ☎ 941-7810 (排水設備係)

安波ダム水源地見学ツアー

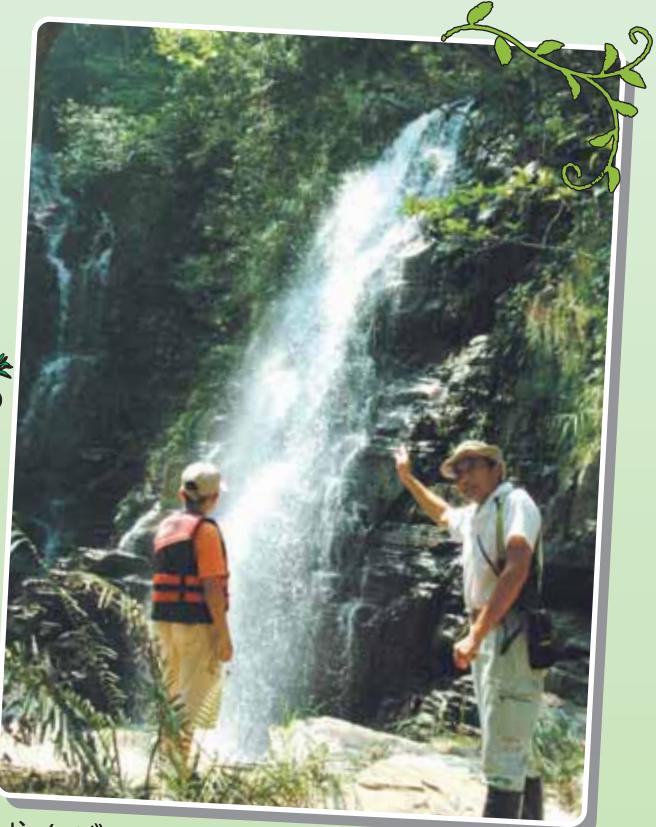
那覇市上下水道局では去る7月28日～29日に、森林・ダム等の水源について関心と理解を深めてもらうことを目的に、那覇市内在住の親子を対象に「安波ダム水源地見学ツアー」を実施しました。

【主な催し内容】

- ☆ダム施設・外来種展示水槽見学
- ☆野外自然生活体験(キャンプ)
- ☆星空映写会
- ☆モーニングウォーク(早朝自然観察会)
- ☆ダム湖でのカヌー体験
- ☆島人ガイドと歩く学びの森ツアー



安波ダム湖でのカヌー体験。リズムを合わせて一生懸命こぎました。



やんばるの森では「幻の滝」を発見!!
貴重な体験ができました。

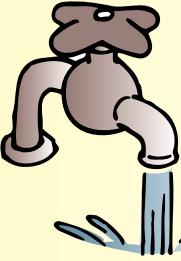


野外自然生活体験の様子。親子で協力してりっぱなテントをたてました。



施設見学の様子。近くで見ることでダムの大きさを実感しました。





水道Q&A



那覇市上下水道局では、那覇市在住のみなさまを対象に「上下水道モニター」を募集し、1年をとおして様々な活動をおこなっています。今回はその活動の中で、モニターのみなさまから寄せられた疑問・質問等をQ&A形式で掲載しました。

【上下水道モニターについての問い合わせ先：総務課 ☎941-7801】



最近は多くの家庭でミネラルウォーターなどの水を購入して飲んでいるようですが、水道水は体に害を与えるほど塩素が入っているのでしょうか？



水道水には、浄水場において消毒用の塩素を加えているため、カルキ臭がする場合があります。これは病原菌などから水道水を守るために、蛇口から出る時点で 0.1mg/L 以上の残留塩素が残るように法令で定められているからです。残留塩素とは、水道水中で消毒効果のある状態で残っている塩素のことといいます。

水道水中の塩素濃度はごく微量ですので、人や動物が塩素消毒された水道水を摂取しても健康への悪影響はありませんのでご安心ください。

*那覇市の水道水の残留塩素濃度は、平均 0.7mg/l （平成18年度統計値）です。



水道管はサビが出たり劣化したりと思うのですが、どのくらいの期間で取り替えているのでしょうか？

また、自宅は浄水器を通さないとサビができるのですが、自宅の配管はどこが管理しているのですか？



水道管から流出する赤水はサビが原因によるものですが、それは鋼管等の金属の腐蝕が主なものです。

水道局が設置する「配水管」は、錆鉄管等が使用されており、耐用年数が40年とされていることから、基本的には40年毎に取替えを行うことにしておりますが、各地域の土壤等の性質の違いにより、劣化が早い管があれば早めの取替えを行っています。

みなさまのご自宅の敷地内にある「給水管」は、みなさまの財産ですので、維持・管理は所有者がおこなうことになり、修繕・取替え工事も所有者負担となります。



ご家庭の節水アイデア教えてください!!

10月の広報誌「なはの水」でお客様に家庭の節水アイデアを募集したところ、たくさんのご応募をいただきました。ありがとうございました。日常生活の中でいろいろな工夫をして節水している様子がうかがえました。また、意見の中には、節水と関連して下水道に流す水を意識されている方もいました。寄せられた中で多かった意見や、なるほど!というアイデアをご紹介します。

基本編

- ☆水を出しすぎない・出しつばなしにしない。
- ☆お風呂で体を洗っているときは水をとめる。
- ☆歯磨きやうがいのときは、コップを使う。
- ☆トイレの大レバー・小レバーを使いわける。
- ☆食器洗いはまとめて！水につけて汚れを落としてから洗う。



お風呂編

- ☆節水型のシャワーヘッドを使って、シャワーをこまめにとめています。
- ☆お風呂の残り湯を掃除・洗濯・散水に利用します。
- ☆入浴の際、頭と体を同時に洗い流します。
- ☆お湯がでるまで時間がかかるので、容器に水を溜めます。

台所編



- ☆野菜を洗った水や、米のとき汁を植木にかけます。
- ☆お米を無洗米にしました。
- ☆パスタの茹で汁は、そのまま流してしまわずに食器洗いに利用してみてください。洗剤など使わずに驚くほど汚れが落ちピカピカになりますよ。
- ☆食器の汚れや油を布や新聞などで拭いてから洗います。

お皿に残ったお醤油を少しふき取るだけでも節水になりますし、下水にもやさしいですね。

さらにこんな方も!

私は、食器を洗うとき(よほど油汚れがひどい時など以外)洗剤は使いません。アクリル100%の毛糸で編んだ自家製食器洗いで洗います。節水はもちろん時間短縮・工事にもなりますよ。最初、慣れるまで洗剤を使わずに食器を洗うのは少し抵抗がありますが、慣れてくると食器洗いが楽になりますよ。

洗濯編

- ☆汚れの少ない洗濯物はスピーディーコースを選択して、節水にこころかけています。
- ☆洗濯機が2層式なので、子供の服を洗った水で旦那の作業着を洗っています。

いろいろ工夫編

- ☆雨水をためて、散水・洗車・玄関の掃除などに利用しています。
- ☆除湿機でとれた水を植木にかけています。
- ☆会社で手を洗って手拭きナプキンで拭いたらすぐ捨てずに階段や廊下のこびりついた汚れを拭いてから捨てています。それをコツコツやれば、モップ掛けして水洗いをする回数が減って、節水につながりますよね。
- ☆わが家の節水は、子供たちに水を出しつばなしにしないように口うるさくいうことです！
- ☆毎月の水道料金をグラフにして、家族がみえるところに貼ってます。節約した分を何に使うかを家族で話し合っています。
- ☆わが家は漏水の修理を終えました。3か月に1度くらいは、水道メーターのパイロットを確認しています。

水道料金等のお支払いは便利な口座振替をご利用ください。

振替日は毎月5日と20日です。

※20日の再振替については5日に振替ができなかつたお客様のみです。



〈口座振替の手続き方法〉

お客様の通帳、印鑑、水道番号がわかるもの（検針票等）をお持ちになり、直接県内金融機関の窓口にて手続きを行ってください。

- ★お支払いのため金融機関等へ出向く手間がかからず便利です。
- ★収め忘れが防げます。忙しい時でも安心です。
- ★毎月のお支払いが通帳で確認できます。

使用開始時の注意

水道の使用開始届の際は、水道の蛇口が閉まっているか確認してください。蛇口の開け放しがあると、水が溢れ出て床が水浸しになることがあります。特にマンション等でのシングルレバー（上下左右の開閉蛇口）は注意が必要です。

下記の場合2、3日前までにお電話を下さい。

- 水道使用の開始
および中止
- 引越しで入居、退去

☎ 941-7834

- 使用者の名義変更
- 納付書の送付先変更
- 所有者の変更

☎ 941-7804

※閉栓のお届けがない場合、水道を使用されていなくても基本料金が発生します。

水道メーター検針についてご協力のお願い

メーターボックスの中や周りをいつもきれいにし、上に物を置かないで下さい。また、犬は出入口やメーターから離してつないで下さい。



メーター検針は2ヶ月に1度行っており、その2ヶ月分の水量を2等分し1ヶ月ごとの水道料金を決定します。

水道料金はどうやって決まるの？

水道料金は水道管の口径（水道管の直径）に対する基本料金と使用水量に応じた従量料金からなっています。これらの合計に消費税を加算し請求を行います。

※基本料金とは、水道を利用できる状態であれば使用量がゼロでもお支払いいただく料金で、メーターの口径によって異なります（口径別料金）。お客様からいただいた水道料金は、県企業局からの水の購入費、配水池、配水管など水道施設の維持管理や人件費などにあてられています。

メータの口径	基本料金	従量料金	水 量	料 金
13mmおよび20mm	使用水量5m ³ まで 900円	1m ³ につき	5m ³ から 10m ³ まで	105円
			10m ³ を超え 15m ³ まで	146円
			15m ³ を超え 25m ³ まで	176円
			25m ³ を超え 35m ³ まで	221円
			35m ³ を超え 50m ³ まで	256円
			50m ³ を超え 100m ³ まで	285円
25mm	使用水量5m ³ まで 2000円		100m ³ を超え 300m ³ まで	311円
			300m ³ を超えるもの	330円

《水道料金の計算方法》

メータの口径が20mmのご家庭で

使用水量 27m³の場合は…

5 m ³ まで (基本料金)	9 0 0 円
5 m ³ を超え 10 m ³ まで	1 0 5 円 × 5 = 5 2 5 円
10 m ³ を超え 15 m ³ まで	1 4 6 円 × 5 = 7 3 0 円
15 m ³ を超え 25 m ³ まで	1 7 6 円 × 1 0 = 1 7 6 0 円
25 m ³ を超え 27 m ³ まで	2 2 1 円 × 2 = 4 4 2 円

合 計 4 3 5 7 円

消費税を加算して水道料金は**4,574円**（内消費税217円）です。



下水道料金はどうやって決まるの？

下水道料金は、基本的に水道メーター検針で計量された水道使用量と同じ水量を下水道使用量とみなし、その使用量をもとに計算しています。基本料金と従量料金があります。

水 量		料 金
基本料金	10m ³ まで	610円
	10m ³ を超え 30m ³ まで	82円
	30m ³ を超え 50m ³ まで	97円
従量料金 (1m ³ あたり)	50m ³ を超え 100m ³ まで	132円
	100m ³ を超え 300m ³ まで	158円
	300m ³ を超え 1000m ³ まで	192円
	1000m ³ を超え 8000m ³ まで	201円
	8000m ³ を超えるもの	210円

《下水道料金の計算方法》

たとえば……

27m³ご利用の場合の下水道料金は…
(計算方法)

10m³まで (基本料金) 610円
10m³を超え27m³まで (従量料金) 82円 × 17 = 1394円

合 計 610 + 1394 = 2004円 (内消費税95円)

※上下水道料金の早見表は上下水道局のホームページからご覧いただけます。

Q 下水道料金は何に使われているの？

A お客様からいただいた下水道料金は下水管の補修・清掃などの維持管理につかわれます。また、那覇市で集められた汚水は県の下水処理場(那覇浄化センター)できれいにするため、県に処理料金を支払っています。

ご使用水量等のお知らせ

検針日 平成19年 7月 1日		水道番号 1234-567-89
住 所 那覇市おもろまち1丁目1番1号		
使用者 水道 太郎		
料金区分	一般用	世帯数 口数 メータ番号
封回検針日	平成19年 5月 1日	検針員 水道 花子
今回検針	153 m ³	前年同月使用水量 60 m ³
前回検針	100 m ³	前回検針水量 56 m ³
差額水量	m ³	今回ご使用水量 53 m ³
区分	6月分	7月分
上水道使用水量	27 m ³	26 m ³
下水道使用水量	27 m ³	26 m ³
水道料金	4,574 円	4,342 円
下水道使用料	2,004 円	1,922 円
合計金額	6,578 円	6,264 円

本料金には、消費税が含まれています。
この料金はあくまでも、料金の表示額のみでございます。

水道料金等領収書通知書 (口座振替・自動払込)

□ 住人	この項目は個人情報保護のため表示様
会員登録名	していません。
平成 19年 3月分 既審日 5月 6日	
水道料金 26 m ³	4,342 円
下水道料金 26 m ³	1,922 円
合計金額	6,264 円
□ 住人	この項目は個人情報保護のため表示様
会員登録名	していません。
平成 19年 4月分 既審日 6月 6日	
水道料金 26 m ³	4,342 円
下水道料金 26 m ³	1,922 円
合計金額	6,264 円

上記とおりご請求の口座が自動払込(自動振込)させていただきました。

那覇市上下水道局企業出納員

お問い合わせは
料金課 ☎ 941-7804

高齢者ご対応下さい

トイレの水洗化(下水道への接続)は3年以内に

公共下水道工事が完成して供用開始の公示がなされると、下水を処理すべき区域(処理区域)内の建築物所有者等は公共下水道につなぐ排水設備工事を速やかに行っていただくことになります。

汲み取り式便所は公示後3年以内に水洗トイレに改造することが下水道法で義務付けられています。

また、浄化槽を利用されているご家庭でも、那覇市下水道条例で3年以内に公共下水道につなぐための工事を行わなければなりません。

○排水設備は建築物の所有者が設置します。

公道にある公共下水道は那覇市上下水道局で施工しますが、トイレ、台所、風呂場などから出る汚水を公共下水道に流すため、宅地内に布設する排水設備(排水管、枠)の工事は建築物の所有者が行います。



お問い合わせは
給排水設備課 排水設備係
☎ 941-7810

美しい川をめざして

安謝川の浄化活動がいきいき下水道賞 (国土交通大臣賞)を受賞しました

この度、国土交通省が実施した『第16回(平成19年度)いきいき下水道賞(水環境回復創出部門)』において、那覇市の下水道事業が国土交通大臣賞を受賞しました。

いきいき下水道賞とは

下水道は水環境の保全や浸水の予防など市民生活に密接に関連した施設でありながら、大部分が地下に埋まっているため、その役割が市民のみなさまに見えにくいものとなっています。このため国土交通省では、下水道事業への理解と関心を深めることを目的に「国土交通大臣賞(いきいき下水道賞)」を平成4年度より実施し、『見える下水道』として特に優れたものを表彰し、これを広く紹介しています。

受賞内容

那覇市の北東部を流れる安謝川は、下水道が整備されないまま流域の人口が急増したため、生活排水が流入し水質が悪化していました。市では、下水道の整備と接続への取り組みを積極的に行うなど市民と協働して安謝川の浄化活動をおこない、以前は洗剤の泡が吹き上げられるほど水質が悪化していましたが、今では小動物が生息するまでに改善されています。

これまでの下水道接続への取り組み、市民が主体となった清掃活動や環境学習などが高い評価を受けての受賞となりました。



生活排水による水質汚濁

今後におきましても、本市では、住みよい生活環境の改善や自然環境の保全を目指し、下水道事業の推進を図っていきます。
ご協力お願いします。



水質が改善されました

写真提供：沖縄建設弘済会



子供たちが川の生き物を調査



から生まれる美味探索



沖縄の「お酒」と言えば…そう!! 誰でも知っている「泡盛」でも、以外と知らないことだらけ。その知られざる銘酒「泡盛」について首里崎山にある酒造会社を訪ねてみました。

お話をしてくれた人



部長 兼工場長 仲栄真 兼昌



製造部 池原 呂桜良

世界に誇れる泡盛造りのベテランの方々が、泡盛の歴史や、酒造り工程、水との関係をわかりやすく説明してくださいました。

編集便り

身边にあった「泡盛」。しかし、実は知らないことだけでした。今回の取材を通して泡盛の魅力に触れることができました。同時に、縁の下の力持ちとして「水」の存在を感じました。仲栄真さん、池原さんどうもありがとうございました。

六百年のときにも思いをめぐらせ、今宵あなたの隣に泡盛と…。

知ってました?!

酒は百葉の長…
脳梗塞や心筋梗塞の予防となる血栓溶解酵素が、泡盛は他の酒類に比べて、顕著に高いことがわかっています。
でも、飲み過ぎには御用心!

※参考書籍
琉球泡盛BOOK(沖縄県酒造組合連合会)

貯蔵

できたての泡盛原酒は、軟水化処理を行った割り水で適度な度数に割られ、貯蔵タンクで貯蔵します。

熟成

3年以上の長い歳月を経て「古酒」となります。時間とともに、香り高く、まろみを帯びた古酒独特の味わいへと変化します。

泡盛に合う米は?

いくつかの説があります。

当時、アルコール度を調べるために「泡を盛る」という技術がありました。泡立ち具合をみれば、アルコール度の強弱や酒の良否が分かかったといいます。このことから泡盛の名が生れた、という説があります。

また、インドの酒を意味する「アワムリ」からきている、という説もあります。

名前の由来は?

首里三箇と呼ばれていた時代、サカヤー(酒屋)の職人達は水を巧みに使用し酒造りに励んでいたといいます。敷地内には井戸はもちろんのこと、その他に大きなため池(酒屋では「クンケーシ井戸」という)がありました。

蒸留の際に熱くなつた水(冷却樽水)をいったん井戸に流し込み冷やします。次にクンケーシ井戸に水を戻します。そして、また冷却樽に吸揚るという作業で酒造りを行つたようですね。ちょとした温度差で雑菌が発生することもあるので、とても気を使つ仕事をでした。また、日々大量的に井戸水を使用していたので、当時は、安全安心な水の確保に苦労する時期もあつたのではないかでしょう。

現在では、工場で機械を使用し、安全な水道水、徹底した品質管理の下、安定した酒造りになつています。

どこから?

歴史は古く、十五世紀初頭、現在のタイ王国から泡盛の原型であるラオカイというお酒が入ってきたことが始まりといわれています。その後有名になったのが、首里の鳥堀、崎山、赤田です。この地域は首里三箇(サンカ)と呼ばれ、首里王府に酒造りを許可された特別な場所でした。

泡盛つて?

米麹と水だけを原料に使つたお酒のことです。日本最古の蒸留酒と言われています。また、沖縄県内で作られた泡盛に限り「琉球泡盛」と呼びます。基本的に六〇〇年も前から同じ造り方をしています。

ちなみに日本酒は、黄麹菌で造ります。

那覇水道水と泡盛の関係は?

昔、首里の街は水の豊富な地域で、今は井戸水を使って酒造りに励んでいました。

しかし、現在は井戸水は使つていません。ではどうしているのでしょうか。製造部の池原さんにお聞きしました。

酒造り、昔と今

最初に米を洗い、水を吸収させる段階では水道水を使つています。しかし、割り水(度数の高い泡盛を薄めるための水)の場合、口当たりが悪いをまるやかにするため軟水化した水道水を使つています。

沖縄の水は一般的にミネラル分が多く含む硬水だといわれています。そして、泡盛の仕込み段階で使用するその硬水は、酵母の生育にも適しています。また割り水をする際は口当たりがまろやかな軟水が適しています。酒造りに欠くことのできない水ですが、水道水も泡盛の製造に一役かっているといえますね。

最初に米を洗い、水を吸収させる段階では水道水を使つています。しかし、割り水(度数の高い泡盛を薄めるための水)の場合、口当たりが悪いをまるやかにするため軟水化した水道水を使つています。

1. 原料

タイ米が主原料。碎米を使い、ヌカを除くよう急入りに洗米後、水分を吸収させるために水に浸します。

2. 蒸米

十分に水切りし、蒸米機の中で約1時間ほど蒸し上げます。

3. 製麹

蒸された米は製麹機に移され、黒麹菌を散布します。繁殖して最も適した約40℃を保ちながら、2日間かけて麹の熟成を待ちます。

4. 仕込み

3日目、仕込みの朝。できあがった麹に水と酵母を加え、「もろみ」をつくり、ねかせます。仕込みから3日間かけて発酵し、2週間でアルコール度数18%になります。

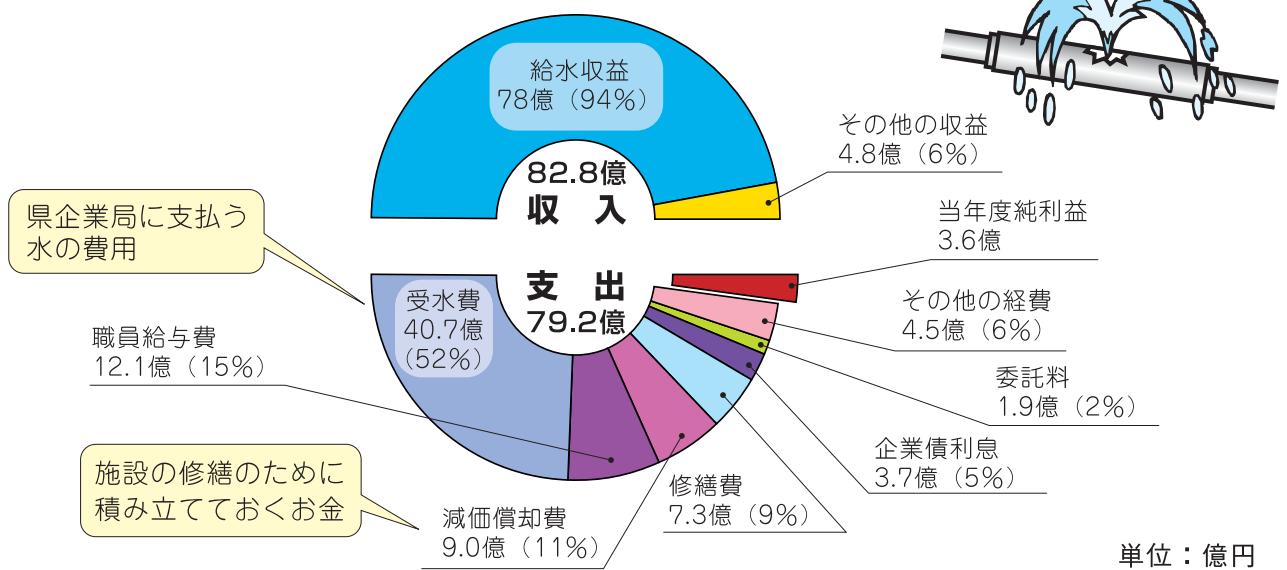
5. 蒸留

熟成もろみを蒸留機へ移し蒸留します。黒麹菌と酵母が創り出す芳香を放ちながら、泡盛ができるあります。

おいしい泡盛ができるまで!!

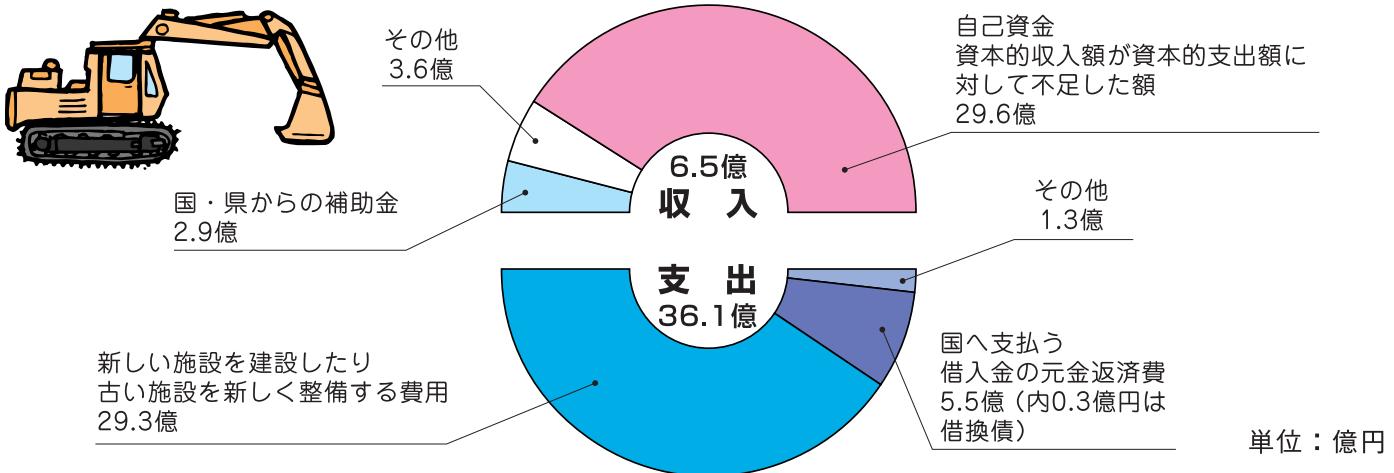
収益的収支

ご家庭に給水する経費とその財源(収益的収支) 税抜き



資本的収支

水道施設を整備・拡充するための経費とその財源(資本的収支) 税込み



賃借対照表

単位：億円

	18年度 期末	18年度 期首	期末 - 期首	備 考
固 定 資 産	282.2	263.5	18.7	水道施設、土地など
流 動 資 産	56.0	64.9	△ 8.9	現金、未収金など
資 產 合 計	338.2	328.4	9.8	
固 定 負 債	7.7	4.5	3.2	
流 動 負 債	9.6	7.1	2.5	
自己資本金	64.3	52.5	11.8	
借入資本金	79.3	84.5	△ 5.2	借金
資本剰余金	165.5	160.0	5.5	補助金、負担金など
利益剰余金	11.8	19.8	△ 8.0	積立金など
資 本 合 計	338.2	328.4	9.8	

ちなみに、「上下水道局は水道と下水道と一緒にやっているので、水道で余ったお金は下水道で使うですか?」と聞かれます。でも水道事業のお金が下水道事業に使われることはありません。水道料金はあくまでも水道をお客様に届けるためだけに使われるのです。また同じように下水道事業は下水道使用料で運営されており下水道のお金が水道事業に使われることはありません。

～ちょっとくわしい水道事業会計のはなし～

平成18年度水道事業決算について説明します！

お客様に水道水を送るために水道水の購入費用や水道施設である配水池やポンプ場、配水管等の建設、維持管理等色々お金がかかります。水道事業は地方公営企業法という法律によって、その運営には基本的にお客様からいただいた水道料金を使うこととなっています。

水道事業は企業会計で行われているので収益的収支（1年間の短期的な利益や損失を見るもの）と資本的収支（財産や投資的なもの）に分けてお金や財産を管理しています。

● 収益的収支について

それではまず、平成18年度の収益的収支について説明します。

水道事業収入は82.8億円でその内水道料金収入は78億円（収益の約94%）ありました。

次に水道事業支出内訳ですが、まず一番大きな費用は県からの浄水の購入費用で全費用の約半分の40.7億円使いました。（那覇市は浄水場を持っていないので県企業局が浄水した水道水を購入してお客様に水を送っています。）

また、水道事業に働く職員の給与費として12.1億円さらに、施設の修繕に7.3億円かかり、保守点検等の委託料として1.9億円使いました。減価償却費等の現金の支出を伴わない費用として9.0億円があります。これは、施設の建設などの資金として貯めておきます。企業債利息（借金の利息）は3.7億円です。その他の費用として4.5億円支出しました。こうしてこの一年間の収入は82.8億円、支出79.2億円で当年度純利益は3.6億円でした。

● 資本的収支について

今度は資産、負債・資本の関係を説明します。これらは資本取引として、収益的収支とは区別して管理しています。これは、右下の貸借対照表で説明します。

この1年間には庁舎建設などの建設投資を行った結果、固定資産は18.7億円増加して282.2億円となりました。（282.2億円の価値のある資産を持っているということ）。

流動資産（預金等）は8.9億円減少し56.0億円になりました。このうち8.2億円は減債積立金として企業債償還のため使うことが決まっています。

企業債償還金（借金の元本分）は今年5.2億円返済しました（平成18年度はこれに減債積立金5.2億円を充てました。借入の利息分は収益的収支の費用として計上しました。）がまだまだ借金は79.3億円も残っています。これは過去の施設建設（建設投資）の際に国等から借り入れた借金の元金分です。

● 利益について 単なる「もうけ」ではありません！

公営企業である水道事業における当年度純利益（今年度は3.6億円ありました）は民間企業のように会社やその社員のために使えるわけではありません。その「利益」は全て水道事業のために使い、市民に還元することになります。その使い道としては、まだまだ多額の借金がありますし、水道に必要な施設を建設したり更新する資金も必要です。そのためすべての「利益」を減債積立金（借金返済に充てるお金）や建設改良積立金（施設の建設などに充てるお金）として計画的に「貯め」また「使います」。

私たち那覇市上下水道局はこれからも安定した水道事業運営のために努力していきます。

※説明の簡素化のため各数値を修正（切上げ、切下げ）しています。

