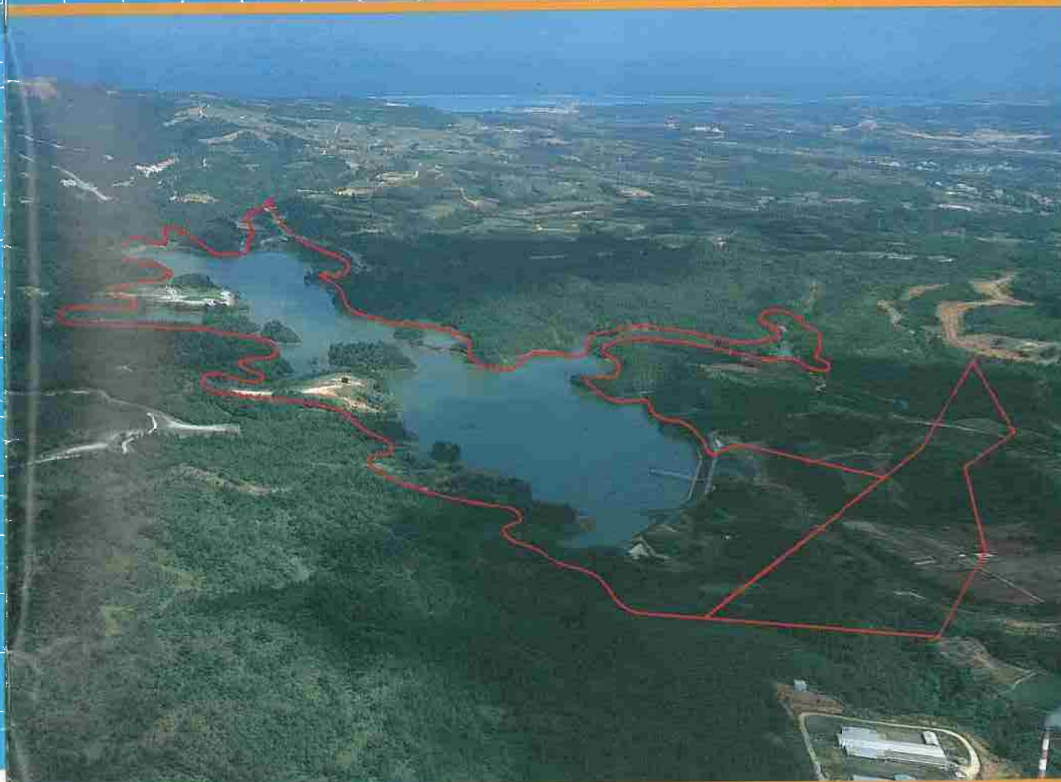


わたしたちの
水道



石川浄水場



再開発される瑞慶山ダム

“節水は、みんなで作る水資源”

ご意見、ご質問などがありましたら
企業局経営管理室
電話 0988 (68) 9573
まで連絡ください。

 沖縄県企業局

ⅢA
SK0177
=企業局=

① 沖縄県企業局はどんな事業（仕事）をしているのでしょうか。

- ① 沖縄県企業局はどんな事業(仕事)をしているのでしょうか。.....1
- ② 企業局から1日あたりどのくらいの水が市町村に送られているのでしょうか。.....2
- ③ どんな水源や水道施設があるかみてみましょう。.....4
- ④ わたしたちが毎日使っている水道の水は、どこから、どのようにして、わたしたちの家庭までとどくのでしょうか。.....6
- ⑤ ダム、河川、地下井戸から一日あたりどのくらいの水を取り、その割合はどのようにになっているのでしょうか。.....7
- ⑥ 浄水場のしくみをみてみましょう。.....8
- ⑦ わたしたちが水に困らないためには、どのようにすればよいのでしょうか。.....10
- ⑧ 沖縄本島には、1年にどのくらいの雨が降るのでしょうか。わたしたちは降った雨のどのくらいを利用しているのでしょうか。.....11
- ⑨ 企業局では、これからさき、どのような計画で水道施設の建設を進めようとしているのでしょうか。.....12
- ⑩ みなさんに安心して飲んでいただける水をつくりつづけている水道事業は、どのようにして経営されているのでしょうか。.....14
- ⑪ 企業局のあゆみやしくみをみてみましょう。.....16
- ⑫ 暮らしの水を守るために、みなさんも協力しましょう。.....17

(注) 資料は昭和62年度実績値を使っています。

西原浄水場



沖縄県企業局は

水道用水供給事業と工業用水道事業を行っています。

● 水道用水供給事業

家庭や学校などに直接、くらしの水をとどけているのは市町村です。もともと水量の多い河川をもたない県内の市町村は、最近のように人口がふえ、くらしがよくなり水の使用量がふえてくると、近くの河川やわき水だけではとうていまかないきれません。

そこで、企業局は十分な水を確保できない市町村のためにダムや河川などから水を取り、これを浄水場で安心して飲めるきれいな水につくりかえ、市町村に供

給しています。これを水道用水供給事業といっています。つまり市町村にくらしの水を供給する水の問屋(水の卸売り)です。

現在では、沖縄本島内のわりあい水にめぐまれている国頭村、大宜味村、東村、宜野座村を除く29市町村と本部半島の沖合にある伊江村に水道用水を供給しています。

これらの市町村の家庭や学校などで使われている水のほとんどは企業局から送られた水です。

● 工業用水道事業

工場などで物をつくったり、容器を洗ったりするためには、水はなくてはならないものですが、飲み水ほどにきれいな水は必要でない場合が多いのです。

工業用水道事業は、工場などに、このような水を給水する事業です。

現在は、金武湾や中城湾地域にある24ヵ所の工場などに給水していますが、平成2年度からは、糸満市の工業団地内にある工場などにも給水を開始する予定にしています。

② 企業局から1日あたりどのくらいの水が市町村に送られているのでしょうか。

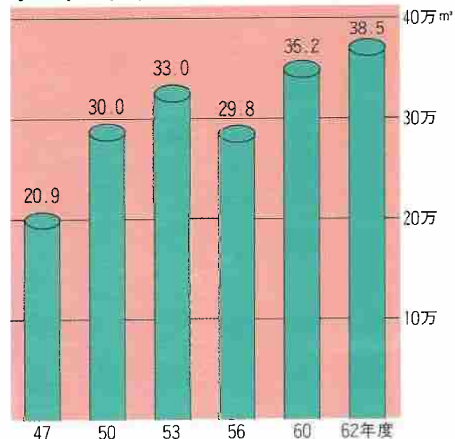
企業局から市町村に送られる水の量は昭和62年度の実績でみると1日平均38万5千 m^3 です。その量は、企業局ができた約17年前のときにくらべると、およそ2倍にふえています。

なぜ、このように使われる水の量がふえたのでしょうか。

まず、人口がふえたことや観光などで沖縄に来る人がふえたことです。それにもなつて、たくさん水を使うビルやホテル、病院などがどんどんできたからです。

また、わたしたちの生活のしかたの変

1日あたり市町村に送った水の量のうつきわり



※昭和56年度は長い間制限給水(断水)が行なわれた。

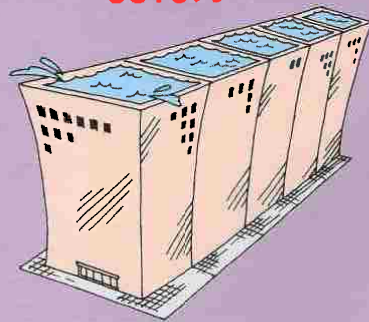
化があります。たとえばくみとり式トイレから今では水せんトイレにかわつてきます。つまり、くらしが便利でかいてきになるにつれて、わたしたち一人ひとりが使う水の量がふえているのです。

さらにもうひとつには、産業活動がさかんになっていることです。それにもなつて、会社や事務所などがふえ、そこで使う水の量がふえていることです。

これからも人口増加や生活のしかたの変化、産業の発展につれて水の使用量はふえていくでしょう。

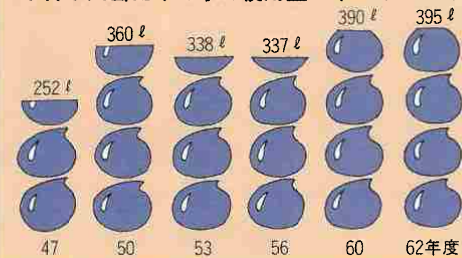
1日あたり市町村に送った水の量

38.5万 m^3



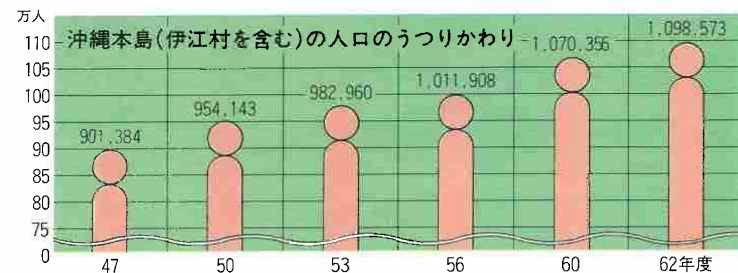
那覇市にある20階建てのホテルをマスにして5は1分になります。

1日1人当たりの水の使用量のうつきわり

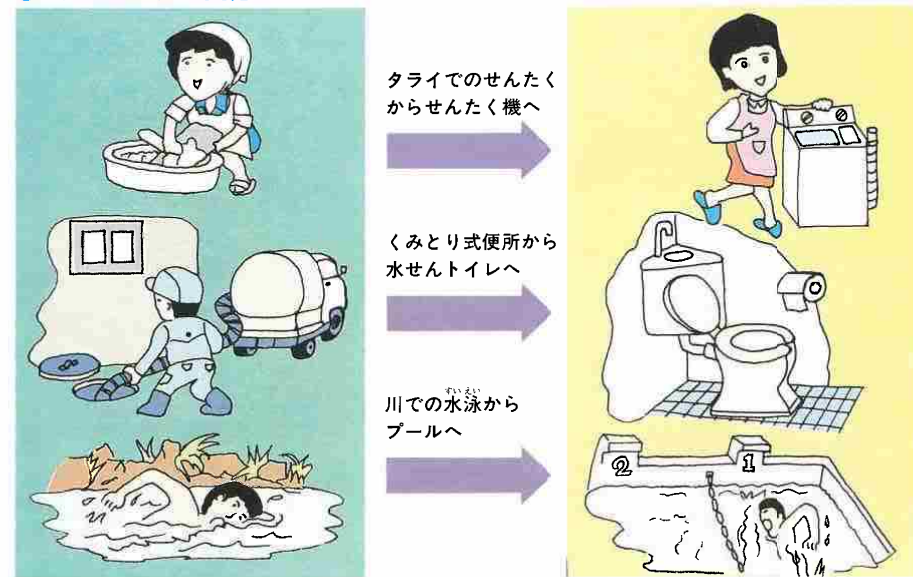


わたしたちは、どうしてこんなに水を使うようになったのでしょうか。

① 人口の増加



② 生活のしかたの変化



③ 産業の発展

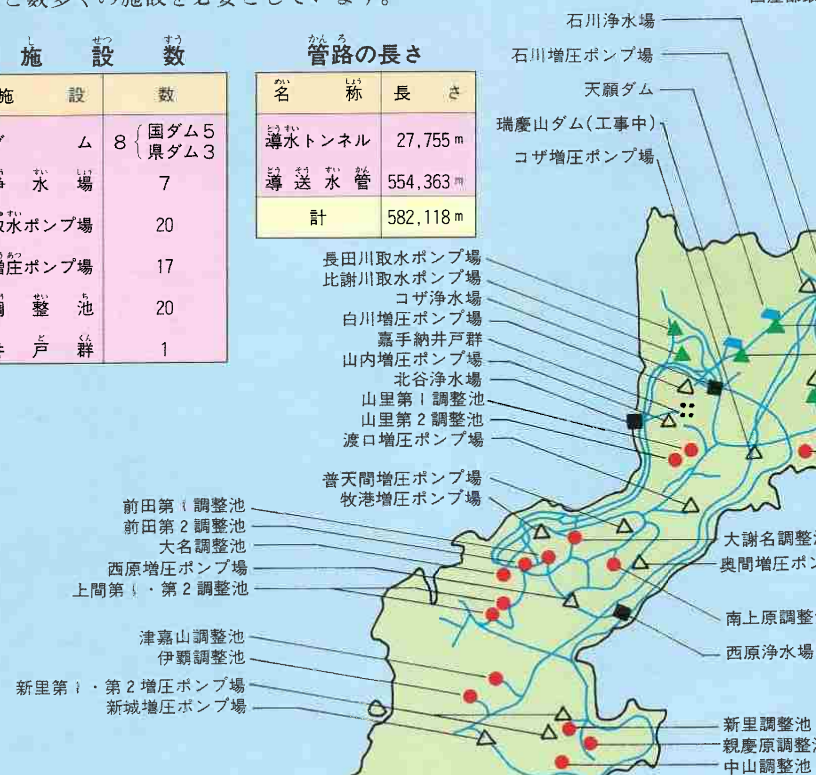
③ どんな水源や水道施設があるかみてみましょう。

沖縄本島は南北に細長く、しかもなだらかな地形でダム建設に適した河川が少ないため、広い地域からたくさんの水を集めなければなりません。このためダム以外に中・北部の数多くの小さな河川から取水しています。

また、那覇市をはじめ水を多く使う市町村が主な水源のある北部地域から100kmと遠く離れており、そこまで水をとどけるために増圧ポンプ場など数多くの施設を必要としています。

施設	数
ダム	8 (国ダム5 県ダム3)
浄水場	7
取水ポンプ場	20
増圧ポンプ場	17
調整池	20
井戸群	1

管路の長さ	
名称	長さ
導水トンネル	27,755 m
導送水管	554,363 m
計	582,118 m



水道施設のあらまし



浄水場施設能力 (単位千m³/日)

名称	能力
石川浄水場	150.0
コザ浄水場	90.8
天願浄水場(休止)	26.5
西原浄水場	160.5
名護浄水場	14.0
北谷浄水場	90.2
計	532.0
久志浄水場	396.0

※久志浄水場は一次沈澱処理のみである。

ダムのあらまし

名称	有効貯水容量	1日あたりの取水量	
		水道用水	工業用水
国			
福地ダム	52,000千m ³	86,800m ³	31,200m ³
新川ダム	1,250	13,200	4,800
安波ダム	17,400	55,200	19,800
普久川ダム	2,550	19,900	7,100
辺野喜ダム	4,000	15,500	5,500
計	77,200	190,600	68,400
企業局ダム			
瑞慶山ダム(工事中)	再開発 6,900 旧 (2,356)	28,800 (8,000)	0
天願ダム	1,190	4,000	0
金武ダム	660	8,000	0
計	8,750	40,800	0

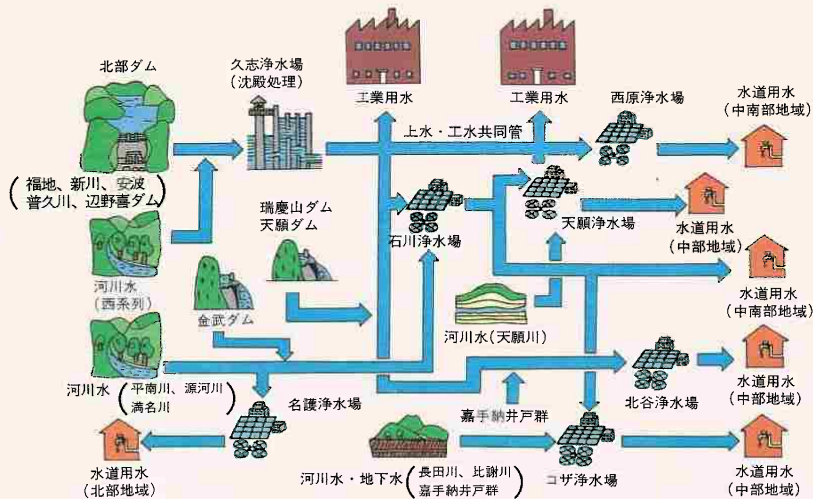
④わたしたちが毎日使っている水道の水は、どこからどのようにして、わたしたちの家庭までとどくのでしょうか。

企業局は、福地ダムなどの国のダム、それに企業局のダムと比謝川などの河川嘉手納基地内の地下井戸から取水していますが、最も大きな水源である福地ダムから取られた水は、28kmの導水トンネルを通して久志浄水場に送られます。

久志浄水場では、沈でん処理のみが行われます。まだ飲み水としては使用できません。ここで一次処理された水は直径2mもある導水管で、石川、西原などの

浄水場に送られてきます。浄水場に送られてきた水は、いろいろなそうちや薬品できれいな水にされたあと、高台にある調整池にたくわえられます。やがて調整池の水は、市町村の太い水道管(配水管)を通り、さらにみなさんの家庭や学校などにひかれていく細い水道管(給水管)を通して、じゃ口からでくるのです。

水の流れ



⑤ダム、河川、地下井戸から1日あたりどのくらいの水を取り、その割合はどのようになっているのでしょうか。

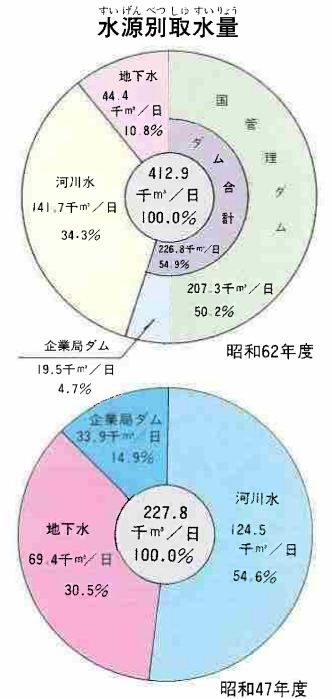
企業局の水源は、ダム、河川、地下井戸の3種類からなっていますが、昭和62年度の実績でみると、ダムからの水が最も多く、1日あたり 412,900^m3の54.9%にあたる226,800^m3となっています。

その内訳は国のダム207,300^m3、企業局ダム19,500^m3であり、そのほとんどが国のダムからの取水となっています。

次に多いのが河川水で141,700^m3 (34.3%)、それに地下水が44,400^m3 (10.8%) となっています。

これを昭和47年度とくらべると取水量が約2倍にふえています。また水源別取水量の割合もだいぶ変わってきています。

これは、私たちのくらしにたくさんの水が使われるようになったため、ダムがたくさんつくられてきたからです。



昭和49年12月に完成した福地ダム (沖縄県民の水ガメとなっている)



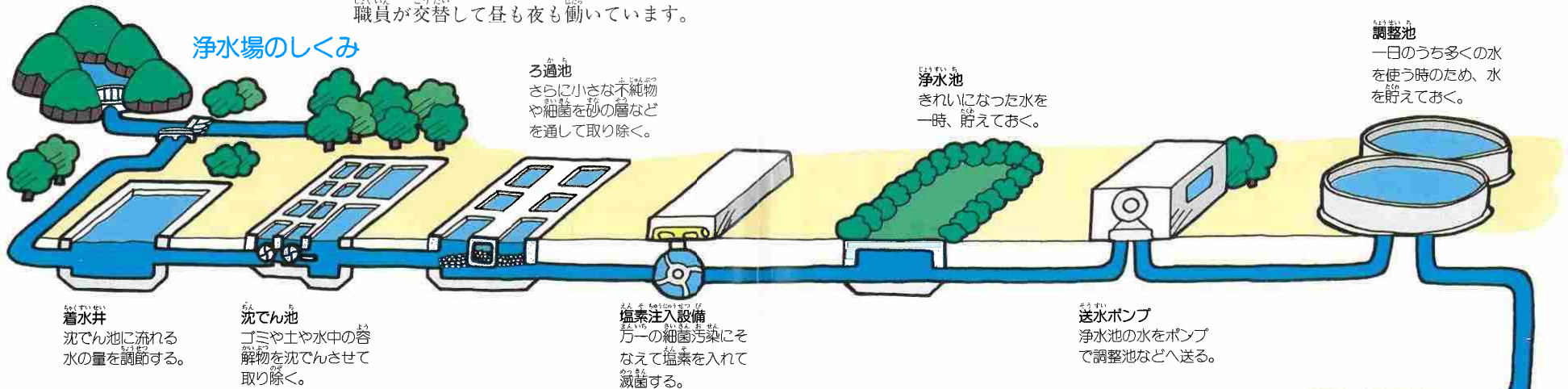
⑥ 浄水場のしくみをみてみましょう。

ダムや河川の水は、そのままでは、飲み水に適していませんので、わたしたちが安心して飲めるように、水をきれいにする工場が浄水場です。

浄水場では、水源地から送られた水を

沈でん池、ろ過池などの施設や薬品を使って安全できれいな水にします。

企業局には、7つの浄水場がありますが、たいせつな水をつくり、みなさんの家庭に送りとどけるために、たくさんの職員が交替して昼も夜も働いています。



▲薬品沈でん池



▲急速ろ過池



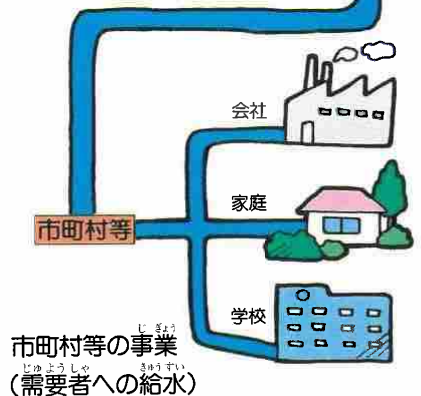
▲ポンプ室



中央管理室
日夜、職員が浄水処理業務にあたっている。



水質試験室
原水から浄水、送水までのきびしい水質管理はすべてここでされる。



⑦わたしたちが水に困らないためには、どのようにすればよいのでしょうか。

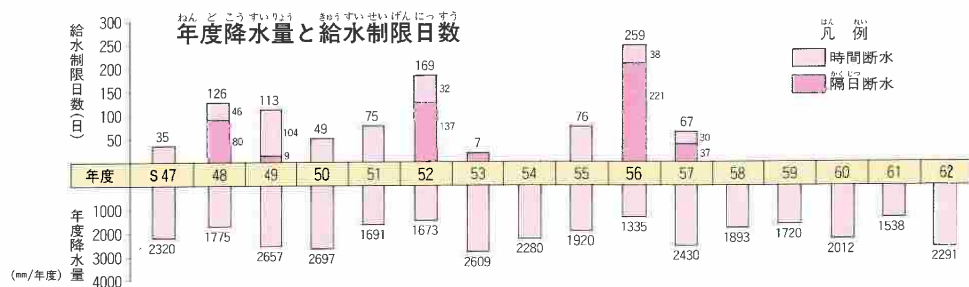
沖縄本島では、本土復帰後、年々水の使用量がふえ、昭和57年度まではたびたび断水をしてきました。

これは、わたしたちが使う水の量の増加にダムなどの水源開発が追いつかないうえに、しばらく雨が降らず、やむなく断水となったのです。

断水することがないように、国や県がダムの建設を進めてきたため、昭和58年に新しく安波ダム、普久川ダム、昭和61年

には辺野喜ダムが完成しました。また、福地ダムを大きくする工事も完成したため、ダムにたくさん水をたくわえることができるようになり、水事情はかなりよくなってきています。ダムがたくさんできれば断水しなくてすむわけです。

水の使用量は、これからもふえていくことが予想されますので、さらにダムの建設を進めていかなければなりません。



干上がった瑞慶山ダム
貯水率16.6%、昭和56年12月25日撮影



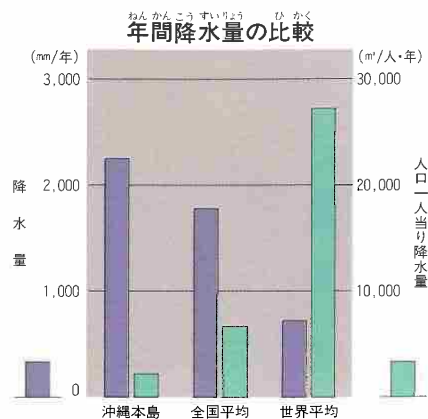
昭和58年3月に完成した安波ダム。このダムの完成で水事情がよくなりました。

⑧沖縄本島には1年にどのくらいの雨が降るのでしょうか。わたしたちは、降った雨のどのくらいを利用しているのでしょうか。

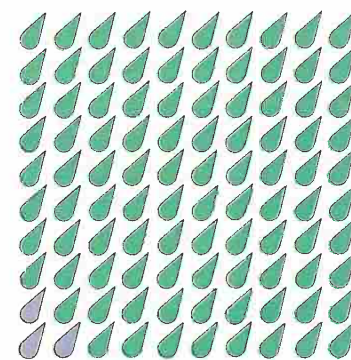
沖縄本島の年間降水量は約2,300mmで全国平均の約1,800mmよりかなり多いが、人口一人あたりの降水量は、人口密度が高いため、1年間で3,000m³、全国平均の6,000m³にくらべると半分程度となっています。

しかも雨のほとんどが台風のとくと谷風のときに集中し、また年によって降水量もかなりことなり不安定です。それに陸地がせまく、川も短いので降った雨のほとんどは利用されないまま海に流れてしまいます。

このため、降水の利用率は、全国平均が13%であるのに対し、9%程度であるといわれています。

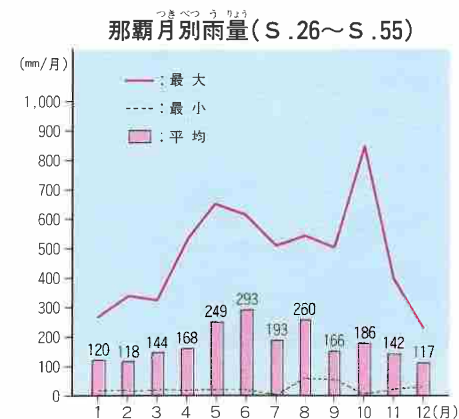


地球上の水の97%は海水。真水は3%

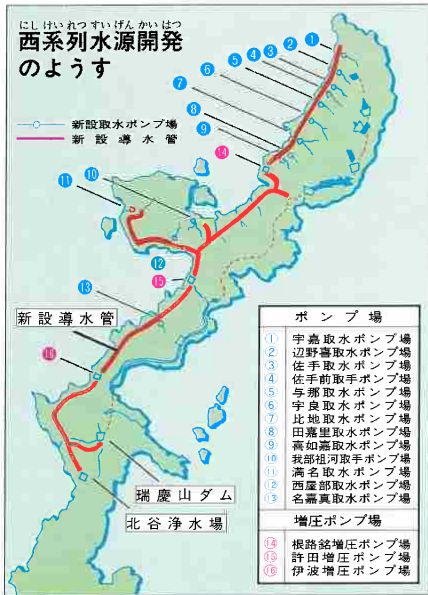


身のまわりにあつて、使える水はわずか0.8% (川、湖沼、地下水(深層地下水をふくむ)等)

(国土庁、「今日の水、明日の水」から)



⑨企業局では、これからさき、どのような計画で水道施設の建設を進めようとしているのでしょうか。



▲一部の供用を開始した北谷浄水場。1日21万5千㎡の浄水能力をもつ県下最大の浄水場になります。

企業局では、これまでに浄水場をついたり、導水管や送水管をひいたり、たくさんの水道施設を建設してきました。

わたしたちの使う水の量は、これからあともふえていき、平成13年度には、1日あたり58.3万㎡の水が必要になるものと予想されます。

このためには、新しいダムや浄水場などの施設をつくらなければなりません。

ダムや水道施設の建設には、長い年月がかかります。だから何年もさきに必要施設をつくるには、はやめに計画を進めなければなりません。

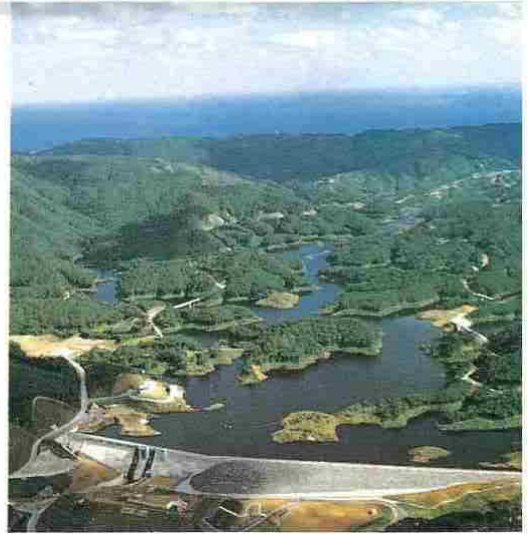


▲導水管の工事

そこで企業局では、沖縄本島北部の西がわの海岸に流れている13の河川から水を取るため、取水ポンプ場をついたり導水管をひいたり、水をたくわえるダムや新しい浄水場（北谷浄水場）をつくるなど、大がかりな計画をたてて工事を進めています。これを西系列水源開発事業といっています。

また、国では本土復帰後、福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダムをつくりましたが、更に、国頭村の辺野喜ダムについても工事が完了し、昭和63年4月から取水を開始しています。

さらに羽地ダム、漢那ダムが建設中であり、そのほかいくつかのダムを建設する計画が進められています。



▲昭和61年10月に完成した辺野喜ダム

羽地ダム

▼増大する水需要に対処するため新しく開発されるダムです。



⑩みなさんに安心して飲んでいただける水をつくりつづけている水道事業はどのように経営されているのでしょうか。

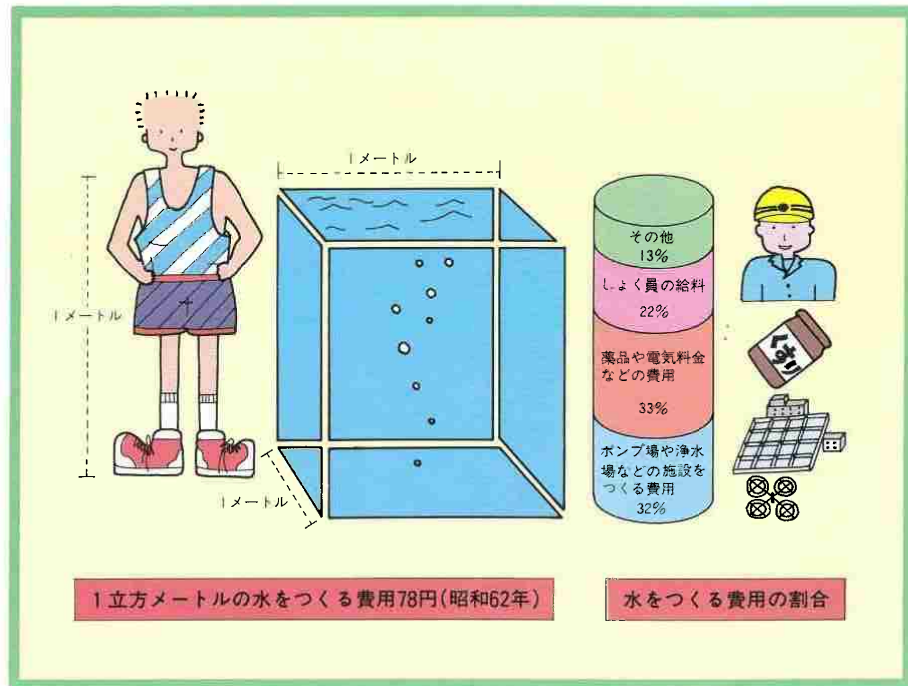
水道事業の経営のしくみは「地方公営企業法」という法律にもとづいて経営されています。

すなわち、水道事業は、県民からの税金を使わないで水道を使う人たちの料金でまかなうしくみ、いわゆる独立採算制をとっています。

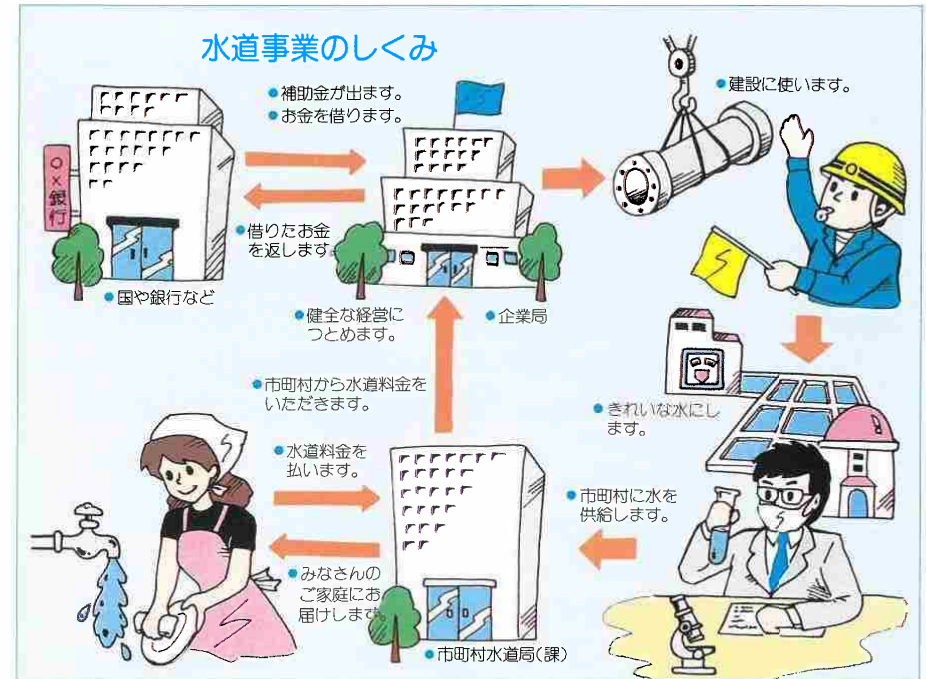
水道施設の建設工事や修理にかかる費用、水をきれいにするための薬品やポン

プを動かす電気料金などの費用、それに企業局で働く人たちの給料など、たくさんのお金がかかります。これらのお金のほとんどは市町村に卸売した水道料金でまかなうほかありません。

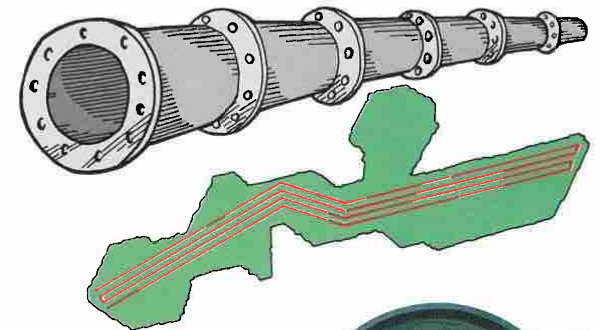
市町村は、企業局から買った水をみなさんの家庭や病院、会社などに売り、その収入によって事業を営んでいます。



水道事業のしくみ



● 水道は電気の助けがなければ、みなさんの家庭まで送ることができません。企業局では、ポンプを動かしたりする電気代に、年間約21億1千万円かかります。水道料金の約19%は電力会社に支払われているわけです。



● 企業局の導送水管をつなぐと約554キロメートルにもなり、この長さは、沖縄本島の南北の長さの約4倍になります。

● 企業局で使われている一番大きな導水管(直けい2メートル)

⑪ 企業局のあゆみやしくみをみてみましょう。

● 企業局のあゆみ

年 月	おもなことから
昭和47年5月	本土復帰により沖縄県発足
〃	水道事業(水道用水の供給)と工業用水道事業を行うため、企業局発足
〃	20市町村と南部水道企業団(4町村で構成されている)に給水開始
〃 49年12月	知念村に給水開始
〃 50年6月	本部町に給水開始
〃 50年7月	久志浄水場と名護浄水場が完成、石川浄水場の拡張工事が完成、今帰仁村に給水開始
〃 52年2月	伊江村に給水開始
〃 52年7月	西原浄水場の一部完成、恩納村に給水開始
〃 55年3月	西原浄水場が完成
〃 62年7月	北谷浄水場1部供用開始

● 企業局のしくみ

わたしたちが、毎日安心して水を使えるよう、企業局には約354人の職員が働いています。仕事は、おもに次の表のような4つの部門に分かれています。

事務・技術部門	予算・経理・配水・計画・工事など	118人
浄水部門	浄水場など施設の運転管理など	154人
水質部門	水質検査、水質試験など	14人
維持管理部門	水道施設の修理など	68人

これらの中には、浄水場やポンプ場などのように休まないで、こうたいで働いている職場もあります。

このように水道の水は、多くの人々に守られて、みなさんの家庭などにとどけられているのです。こうしてつくられる大事な水なのだから、みなさんも大切に上手に使うよう心掛けてください。

⑫ 暮らしの水を守るために、みなさんも協力しましょう。

● 森林を守りましょう。

山にたくさんの木がなければ、せっかく降った雨もすぐ流れてしまいます。山々によくしげった林や落葉などがあれば、雨水をスポンジのようにすいこみまします。すいこまれた水は長い時間かけてしみ出て、ダムや川に流れ出ます。

このように水をたくわえたり、ダムに土砂が流れこまないようにしたりしている森林を、水源林とよんでいます。

● 川をよごさないようにしましょう。

水道の水のみなもとである川がよごれて水質が悪くなってきています。これは、川のあたりに住宅や工場などがたちならび家や工場などからよごれた水が流されているからです。

せっかく川に水があっても、ひとたび

● 水を大切に使いましょう。

わたしたちの生活やさまざまな産業活動を支えるうえでなくてはならない水は空気と同じようにいくらでもあるものではなく、限りあるたいせつな資源です。

とくに沖縄本島では、しばしば水不足

水道ほやからの3つのお願い

- 森林を守りましょう
- 川をよごさないようにしましょう
- 水を大切に使いましょう



水源林の近くに住んでいる人々は水源林を大切にしています。

また、水源林から流れる水をよごさないように気をつけています。

みなさんも、森林などの自然を大切に守っていくようにしましょう。

よごされると、きれいな水にするのがむずかしく、おいしい水はつくれません。

みなさんも、日ごろから川を愛し、川にごみを捨てたり、よごれた水を流さないようにし、川がきれいになるように努めましょう。

に見舞われたように水に恵れているとはいえません。

みなさんも、いつまでも安心して水が使えるように、ふだんから、むだな使い方をしないで大切に使うように心がけましょう。