

いし かわ じょう すい じょう  
**石川浄水場**



おき なわ けん き ぎょう きょく  
 **沖縄県企業局**

Okinawa Prefectural Enterprise Bureau



# 水道の水は どこからやってくる？

## 水道の使い方

わたしたちが1日に使う水の量は、平均すると約240リットルになります。  
その使いみちは以下となっています。

**お風呂・洗面**  
40%

**トイレ**  
22%

**炊事**  
17%

**洗たく**  
17%

**その他**  
6%

家庭での水の使い方  
引用元: 東京都水道局 平成24年度 一般家庭水道使用目的別実態調査

わたしたちは、水道のじゃぐちをひねるだけで、きれいな水を自由に使うことができます。その水は沖縄本島の中部や北部の川やダムから、大きな導水管で浄水場に運ばれ、きれいにされた後、送水ポンプで調整池に送られ、そこからわたしたちの学校や会社、それぞれの家に届けられるのです。



途上国では、飲み水を手に入れるために、遠く川や池まで毎日何度も水汲みにいく生活を送る家庭が少なくありません。また、世界では、約9億人(世界人口の約1割)が安全な飲料水を継続して利用することができません。

# 水道の水ができるまで!

## 浄水場のながれ

**1 原水調整池**  
ダムや川、久志浄水場からの水(原水)を一時的にためておきます。

**2 着水井**  
原水調整池にためられた原水を浄水場へ取り入れて水量を調整します。

**混和池**  
凝集剤を加えた原水をかくはん機ですばやく混ぜます。

**3 フロック形成池**  
原水をゆっくりとかき混ぜフロック(砂や土などと凝集剤がくっついたかたまり)をじょじょに大きくします。

**沈でん池**  
大きくなったフロックを沈めます。

**4 急速ろ過池**  
沈でん池で取れなかった細かいフロックをアンスラサイトや砂の層でろ過してきれいにします。

**5 中間ポンプ**  
ろ過池からの水をポンプでオゾン接触池へ送ります

**6 オゾン接触池**  
オゾンの強い酸化作用によりトリハロメタンをつくる原因となる有機物を分解します。

**7 粒状活性炭吸着池**  
活性炭のもつ優れた吸着力を利用し、においや色、オゾンで分解された有機物を取り除きます。

**8 高速ろ過池**  
凝集剤を加えてアンスラサイトと砂の層でろ過してきれいにします。

**9 浄水池**  
きれいになった水を塩素で消毒してためておきます。

**送水ポンプ**  
浄水池にためた浄水をポンプで調整池へ送ります。

**10 調整池**  
ここからみんなの住む町に水が送られます

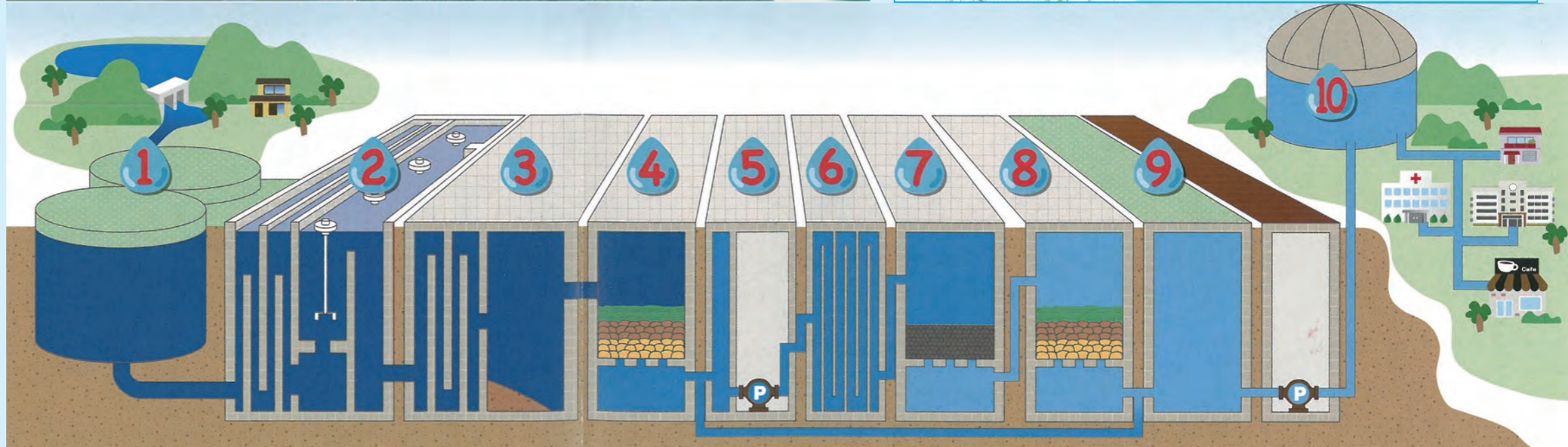
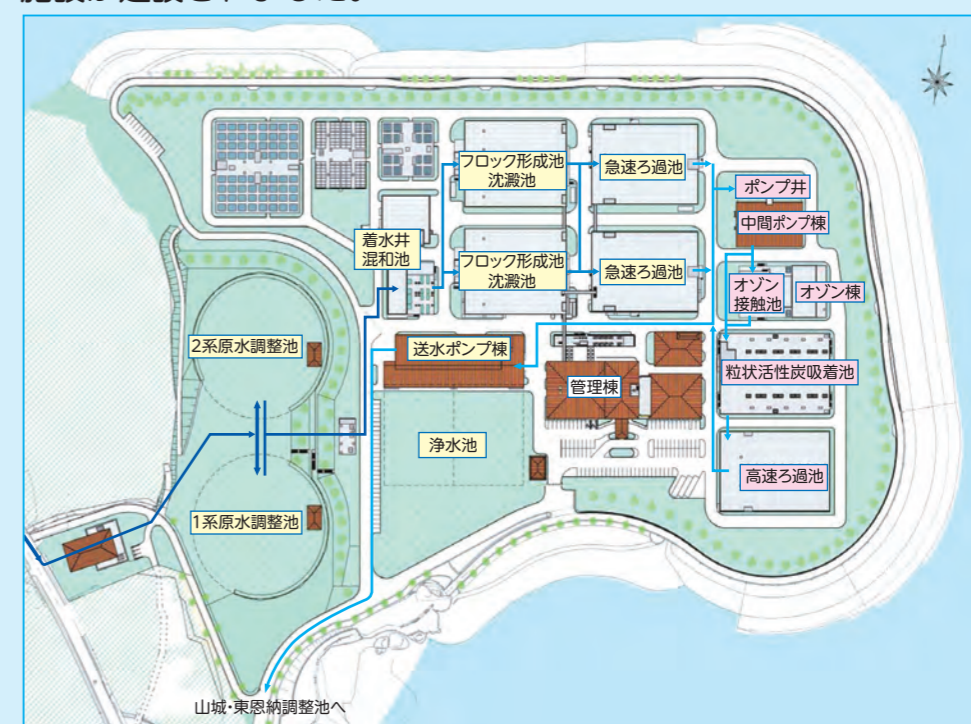
※: は高度浄水処理施設です。



石川浄水場は、企業局の現在ある浄水場の中では1番新しく、処理能力 165,600m<sup>3</sup> / 日となっています。

最近では水源の水質が悪くなってきており、それに対応できるよう通常の浄水処理よりも高度な処理が必要になります。

そこで、オゾン処理、活性炭処理の工程を加えた高度浄水処理施設が建設されました。



# 石川浄水場のあゆみ

きゅういしかわじょうすいじょう しょうわ ねん けんせつ しょうわ ねん かくちょうこうじ へ しょりのうりよく  
 旧石川浄水場は昭和 42 年に建設され、昭和 50 年に拡張工事を経て処理能力  
 150,000m<sup>3</sup> / 日の基幹浄水場として整備されました。しかし、建設後 40 数年が  
 けい か しせつ ろうきゅうか しんこう  
 経過し施設の老朽化が進行しました。

しょうらいてき みず じゅうよう ぞう か たいおう しせつのうりよく ぞうだい ひつよう へいせい  
 また将来的な水需要増加に対応するため施設能力を増大する必要があり、平成  
 ねん しいしかわひがしおんな ち さき にち しせつのうりよく ゆう しんじょうすい  
 23 年、うるま市石川東恩納地先に、165,600m<sup>3</sup> / 日の施設能力を有する新浄水  
 じょう かくちょう いてん  
 場として拡張・移転しました。

## 施設諸元

名称	形状寸法	数量
原水調整池	内径80.0m×有効水深10.5m 有効容量50,000m <sup>3</sup> /池	2 池
着水井	長さ7.0m×幅5.0×有効水深6.0m 有効容量210m <sup>3</sup> /池	4 池
混和池	長さ5.0m×幅5.0m×有効水深4.0m 有効容量100m <sup>3</sup> /池	4 池
フロック形成池	5段/池 長さ20.5m×幅9.0×有効水深5.0m 有効容量920m <sup>3</sup> /池	4 池
沈澱池	長さ38.7×幅20.0m×有効水深3.348m 有効容量2,590m <sup>3</sup> /池	4 池
急速ろ過池	ろ過面積82.8m <sup>2</sup> /池、2層ろ過、空気+水逆洗ポンプ洗浄方式	20 池
浄水池	長さ47.4m×幅40.1m×有効水深5.0m 有効容量8,730m <sup>3</sup> /池	2 池
送水ポンプ	山城系 横軸電動機直結渦巻ポンプ15.7m <sup>3</sup> /分×132m×500kW	6 台
	東恩納系 横軸電動機直結渦巻ポンプ12.3m <sup>3</sup> /分×102m×315kW	4 台
小水力発電設備	久志系 フランシス水車390kW	1 台
形状寸法		
中間ポンプ井	長さ14.5m×幅17.8m×有効水深5.0m 有効容量1,160m <sup>3</sup> /池	2 池
中間ポンプ	大ポンプ 横軸電動機直結渦巻ポンプ40.4m <sup>3</sup> /分×18m×160kW	3 台
	小ポンプ 横軸電動機直結渦巻ポンプ20.2m <sup>3</sup> /分×18m×90kW	2 台
オゾン接触池	長さ5.5m×幅11.0m×2段×有効水深5.0m 有効容量605m <sup>3</sup> /池	2 池
粒状活性炭吸着池	吸着池面積82.8m <sup>2</sup> /池、炭層厚2.0m、空気+水逆洗ポンプ洗浄方式	10 池
高速ろ過池	ろ過面積82.8m <sup>2</sup> /池、2層ろ過、空気+水逆洗ポンプ洗浄方式	10 池

# 石川浄水場の給水地域

きんちょう おんなそん よみたんそん し か で なちょう おきなわし きたなかくすくそん なかくすくそん  
 金武町・恩納村・読谷村・うるま市・嘉手納町・沖縄市・北中城村・中城村・  
 にしはらちやういなん しちやうそん にしはらちやう なはし と みくすくし いとまんし はえばるちやう なんじやうし  
 西原町以南の7市町村（西原町・那覇市・豊見城市・糸満市・南風原町・南城市・  
 やえせちやう やえせちやう はえばるちやう なんぶすいどうきぎやうだん  
 八重瀬町）※八重瀬町・南風原町は南部水道企業団

## 大切な水のために私たちができること

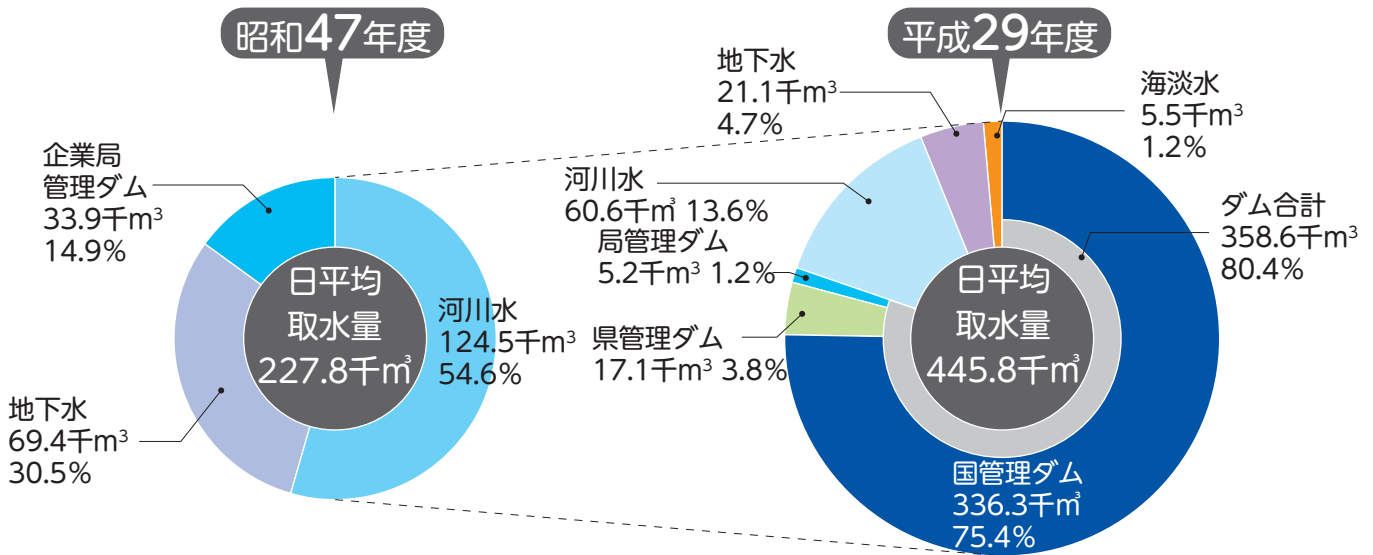
わたし かにい せいかつはいすい すいげん おせん こめ じる  
 私たちの家庭からの生活排水は水源を汚染しています。たとえば、米のとぎ汁を  
 1 ㍓流したとき、600 ㍓（600 倍）の水で薄めないと魚がすすめる水質にはなりません。  
 ぎゅうにゅう まん ばい てん あぶら まんばい みず ひつよう  
 牛乳は1万5,000倍、天ぷら油は20万倍の水が必要になります。

しよつき なべとう よご あぶら かみとう ふ あら  
 \*食器や鍋等のひどい汚れや油は、紙等で拭いてから洗いましょう!!

# 水源別取水量

企業局の水源は、ダム水、河川水、地下水、海水淡水化水の4種類あり、一日あたりの取水量は44万5,800m<sup>3</sup> (平成29年度実績) となっています。水源のうちダムからの水は全体の80.4%にあたる35万8,600m<sup>3</sup>で最も多く、次いで河川水が6万600m<sup>3</sup> (13.6%)、地下水が2万1,100m<sup>3</sup> (4.7%)、海水淡水化水が5,500m<sup>3</sup> (1.2%) となっています。

沖縄県が本土復帰した昭和47年度からダムの開発が進められてきたことなどから、現在では取水量が約2倍に増えて、水源別取水量の割合も大きく変わってきています。



※数値は端数処理のため一致しない場合があります

# 石川浄水場が管理している施設

山城ダム・漢那ダム取水ポンプ場・金武ダム取水ポンプ場・山城ダム取水ポンプ場・川崎取水ポンプ場・平良川増圧ポンプ場・具志川増圧ポンプ場・読谷増圧ポンプ場・山城調整池・東恩納調整池・金武調整池・具志川調整池・読谷調整池・喜仲調整池

【住所】〒904-1108 うるま市石川東恩納崎1番地

【電話番号】098-964-3257

【F A X】098-963-0173

【企業局ホームページ】<http://www.eb.pref.okinawa.jp>

【子供用ホームページ】

<http://www.eb.pref.okinawa.jp/index.html>

