

かい すい たん すい か

海水淡水化センター



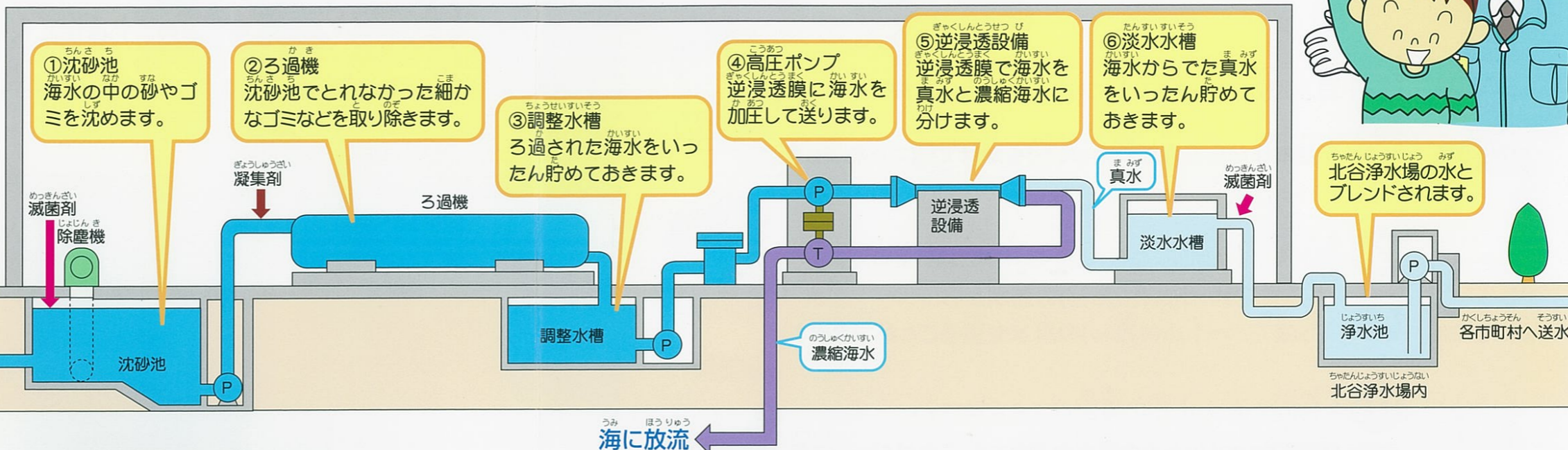
おきなわけん きぎょうきょく
沖縄県企業局

かい すい たん すい か 海水淡水化のながれ



しゅすいとう 取水塔

しゅすいとう うみ かいすい
取水塔は海から海水を
取り入れる装置で、
おきあい 沖合200m、深さ9mの
ところ 所に設置されています。
この装置で取り入れた
かいすいこうじょう 海水が工場の中に入ら
れてきます。



北谷浄水場の水とブレンドされます。

かいすいたんすいかぎじゆつ しゅるい 海水淡水化技術の種類

海水は、約96.5%の水と約3.5%の塩分からなっていますが、この海水に含まれている塩分を除き真水を得るのが海水淡水化技術です。これまで多く使われている海水淡水化の方式には逆浸透法、蒸発法、電気透析法などがあります。沖縄県が利用しているのは、逆浸透法です。

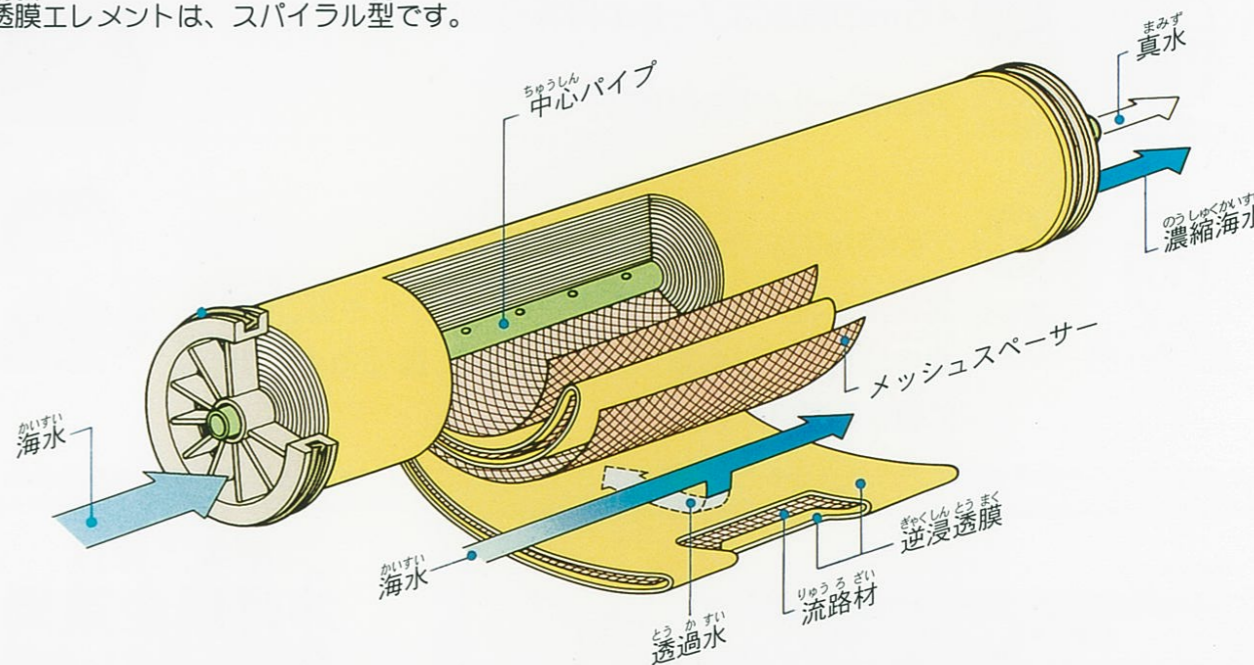


ほうりゆうとう 放流塔

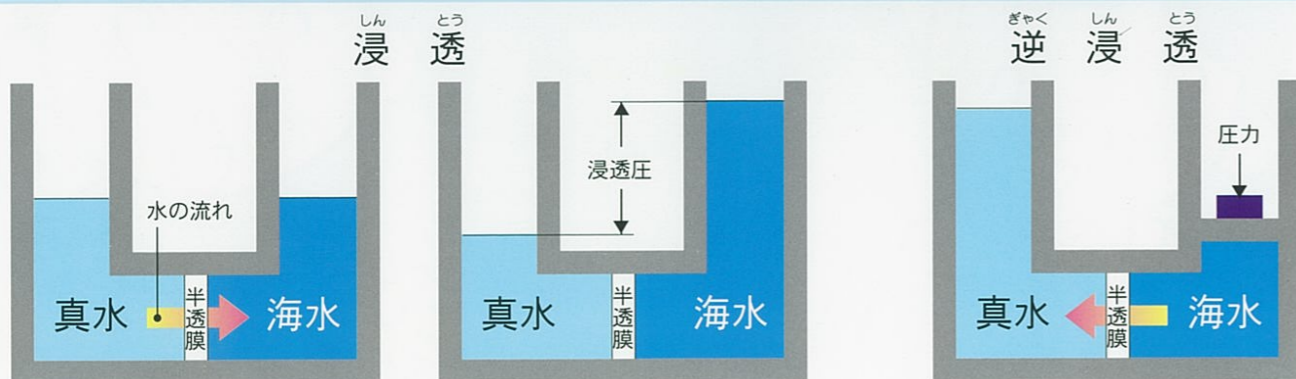
ほうりゆうとう まみず
放流塔は、真水になりきれなかった濃縮海水を海へ戻す装置で、沖合200m、深さ13mの所に設置されています。

ぎゃくしんとうまく こうぞう 逆浸透膜エレメントの構造

ぎゃくしんとうまく
逆浸透膜エレメントは、スパイラル型です。



しんとうあつ 浸透圧のはなし



水を通し塩分が通りにくい半透膜で仕切られた容器の一方に真水を、他方に海水を入れたとき、両方の塩分濃度が同じになるとして、真水が半透膜を通して海水側に移動していきます。この現象を「浸透」と呼びます。そして、真水の浸透により、海水側の水面が上がり、ある高さで止まります。このとき両方の水面差を「浸透圧」と呼び、3.5%の塩分を含む海水の浸透圧は約2.5MPa(25kg/cm²)です。

反対に、海水側に浸透圧より大きい圧力を加えると、海水側から半透膜を通して、真水が押し出されてきます。この現象を『逆浸透』と呼びます。逆浸透の設備ではこのようにして海水淡水化が行われます。

かいすいたんすいか ひつようせい 海水淡水化センターの必要性

沖縄本島では人口の増加、経済の発展、観光客の増加によって水を使う量が増えてきました。それに伴ってダムの開発などを行ってきましたが、水の供給が追いつきませんでした。そこで無尽蔵にある沖縄の美しい海から、天気に左右されず水を作ることができる海水淡水化施設の建設を行いました。海水淡水化施設は、平成9年4月から1日当たり4万m³の水を作ることができるようになりました。

かい すい たん すい か し せつ
海水淡水化施設 Q&A



Q1 かいすいたんすいかしせつ 海水淡水化施設は、いつ建てられましたか？



A1 へいせい ねん へいせい ねん ねんかん 平成5年から平成8年の4年間をかけて建てられました。



Q2 かいすいたんすいかしせつ 海水淡水化施設は、どれくらいの真水を造れるのですか？



A2 10万立方メートル(10万^m³)の海水から
 4万立方メートル(4万^m³)の真水を造ることができます。



Q3 1秒間で何リットルの真水ができますか？



A3 1秒間で500リットルの真水ができます。これはジュース缶
 (500ミリリットル)の1,000個分です。



Q4 4万^m³の真水はプールの何杯分ですか？



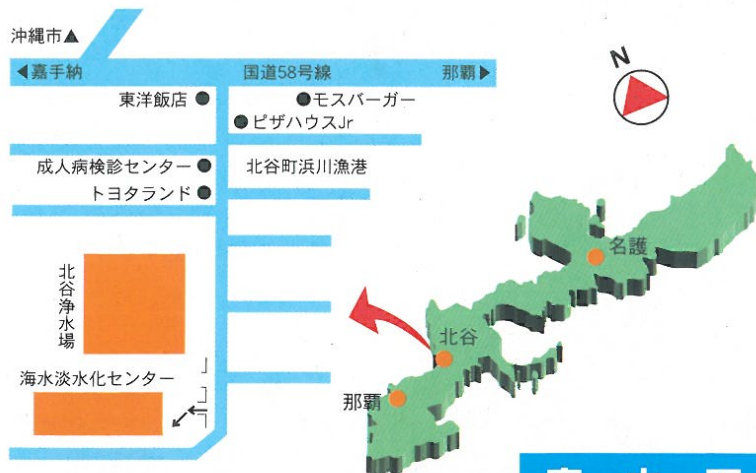
A4 25mプールの約160杯分です。



Q5 どの市町村に水を給水していますか？



A5 北谷浄水場の水とブレンドされたあと、北谷町、沖縄市、
 北中城村、中城村、宜野湾市、浦添市、那覇市の7市町村
 に給水しています。



案内図

編集・発行
沖縄県企業局
 発行年 平成27年度

かいすいたんすいか
 海水淡水化センター
 〒904-0113 北谷町宮城1-27
TEL. 098-936-5257
FAX. 098-936-5276
<http://www.eb.pref.okinawa.jp/>