

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** 10万立法メートル(10万<sup>m</sup>³)の海水から  
 4万立法メートル(4万<sup>m</sup>³)の真水を造ることができます。



**Q3** 4万<sup>m</sup>³の真水はプールの何杯分ですか？



**A3** 25mプールの約160杯分です。



**Q4** かいすい しゅすい  
 海水を取水してから真水になるまでの時間はどのくらいですか？



**A4** かいすい しゅすいと  
 海水を取水塔から取り込んで逆浸透設備を通して真水に  
 なるまでに約7時間かかります。



**Q5** どの市町村に水を供給していますか？



**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  
 に供給しています。

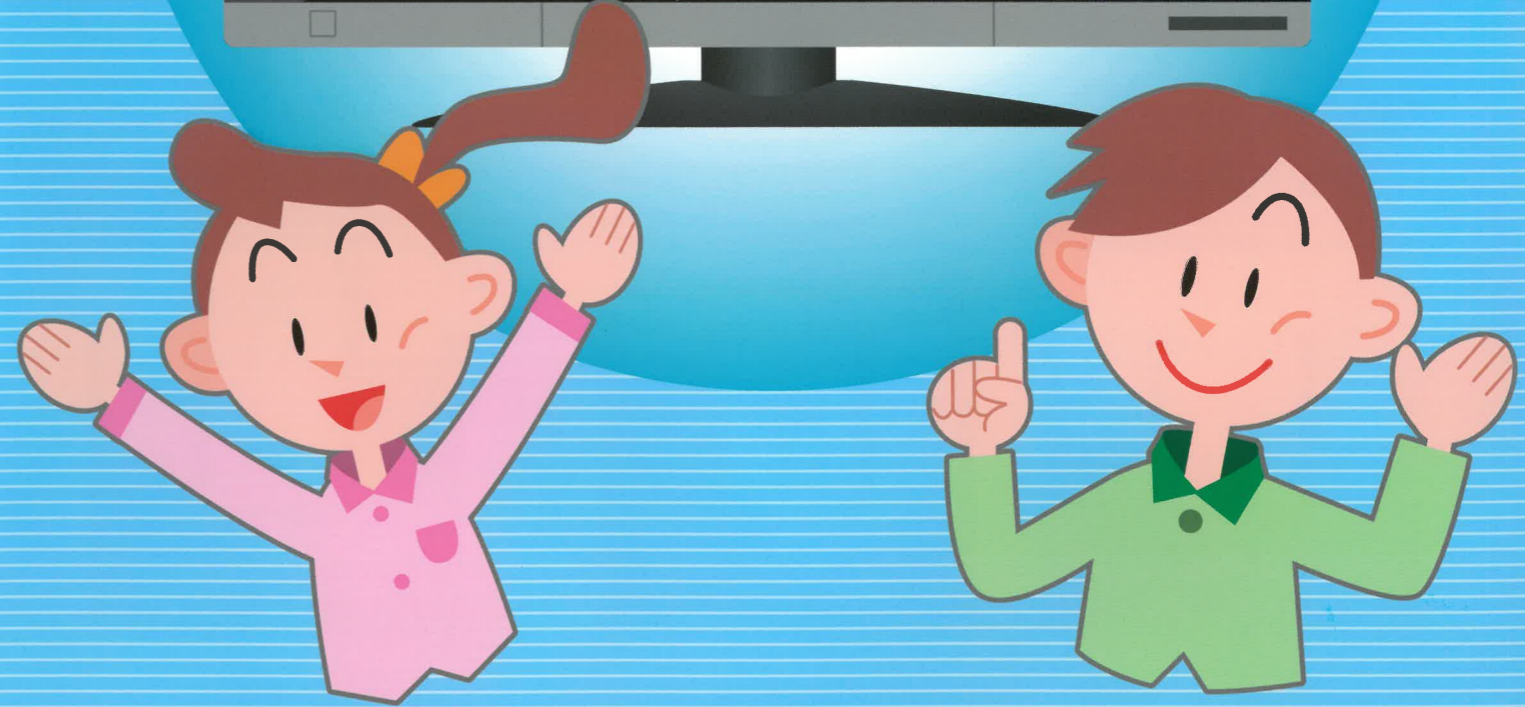
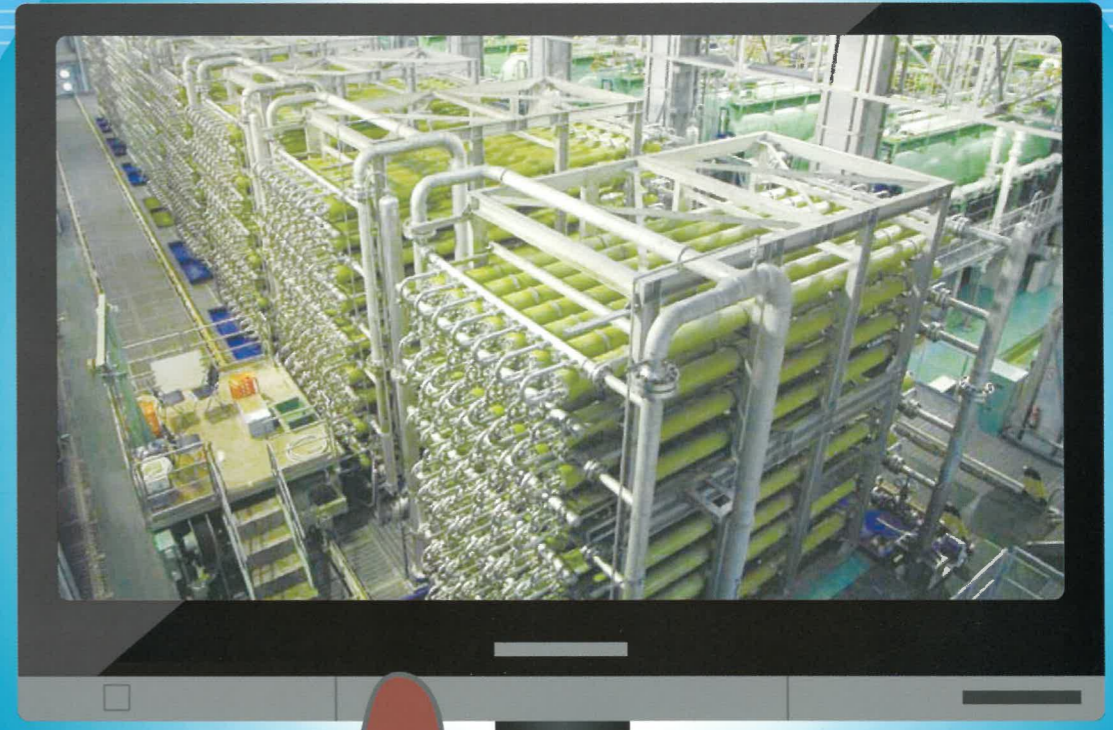


編集・発行 沖縄県企業局  
 発行年 令和元年度

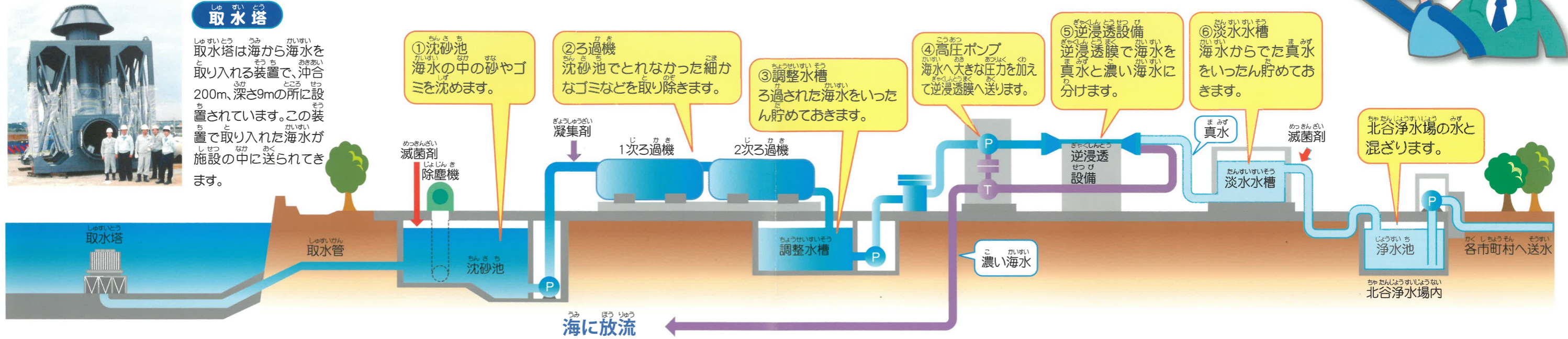
かい すい たん すい か  
**海水淡水化センター**  
 〒904-0113 北谷町宮城1-27  
**TEL.098-936-5257**  
**FAX.098-936-5276**  
<http://www.eb.pref.okinawa.jp/>

※施設見学は、2週間前までの事前予約が  
 必要です。海水淡水化センターに直接  
 お電話でお申し込みください。

かい すい たん すい か  
**海水淡水化センター**



# かい すい たん すい か 海水淡水化のながれ



## 取水塔

取水塔は海から海水を取り入れる装置で、沖合200m、深さ9mの所に設置されています。この装置で取り入れた海水が施設の中へ送られてきます。

①沈砂池  
海水の中の砂やゴミを沈めます。

②ろ過機  
沈砂池でとれなかった細かいゴミなどを取り除きます。

③調整水槽  
ろ過された海水をいったん貯めておきます。

④高圧ポンプ  
海水へ大きな圧力を加えて逆浸透膜へ送ります。

⑤逆浸透設備  
逆浸透膜で海水を真水と濃い海水に分けます。

⑥淡水水槽  
海水から得た真水をいったん貯めておきます。

北谷浄水場の水と混ぜられます。

## かいすいたんすいかぎじゆつ しゆらい 海水淡水化技術の種類

海水は、約96.5%の水と約3.5%の塩分からできていますが、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。

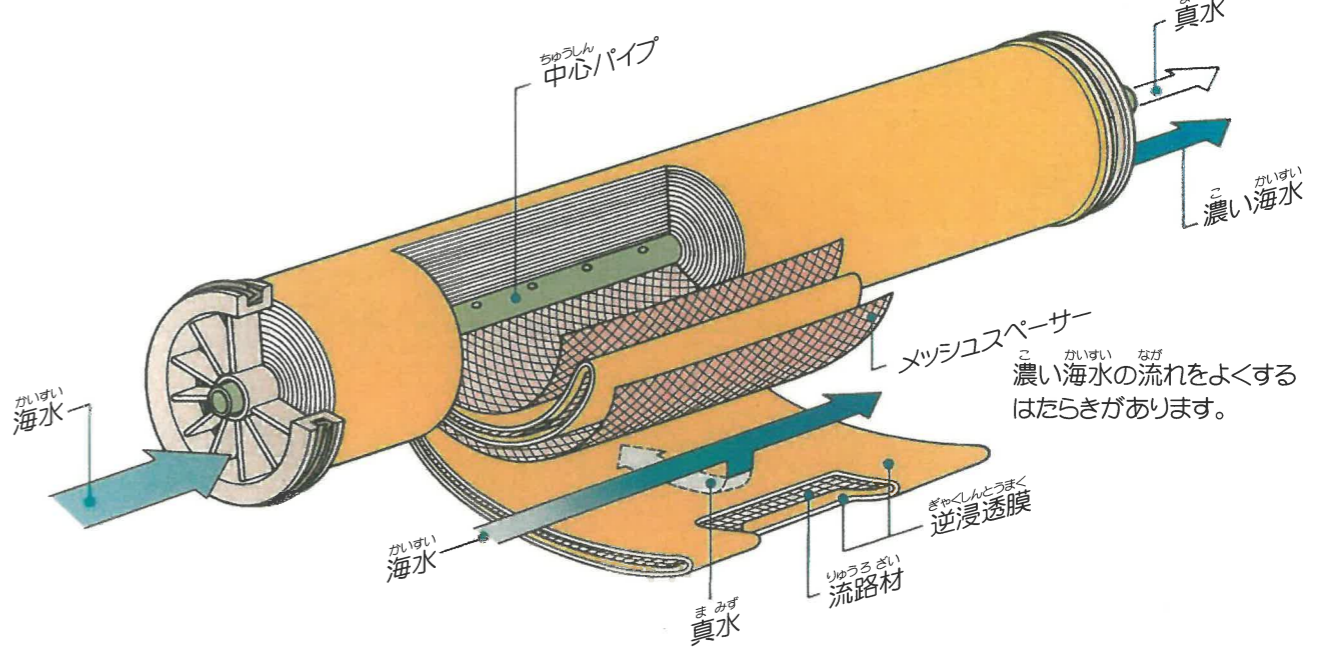


## 放流塔

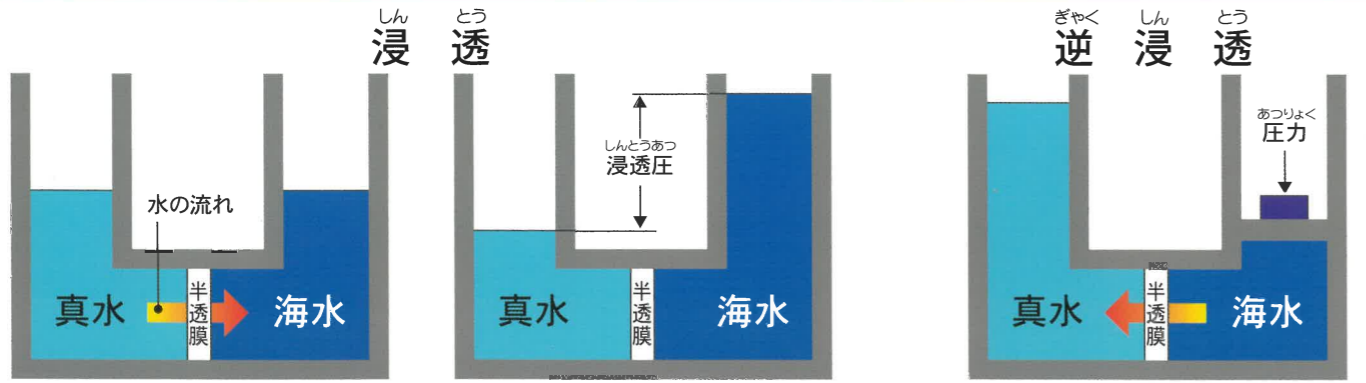
放流塔は、真水をつくる時にできた濃い海水を海へ戻す装置で、沖合200m、深さ13mの所に設置されています。

## 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

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 (25kgf/cm<sup>2</sup>)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、天気によらず水をつくることの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m<sup>3</sup>の水をつくることできるようになりました。