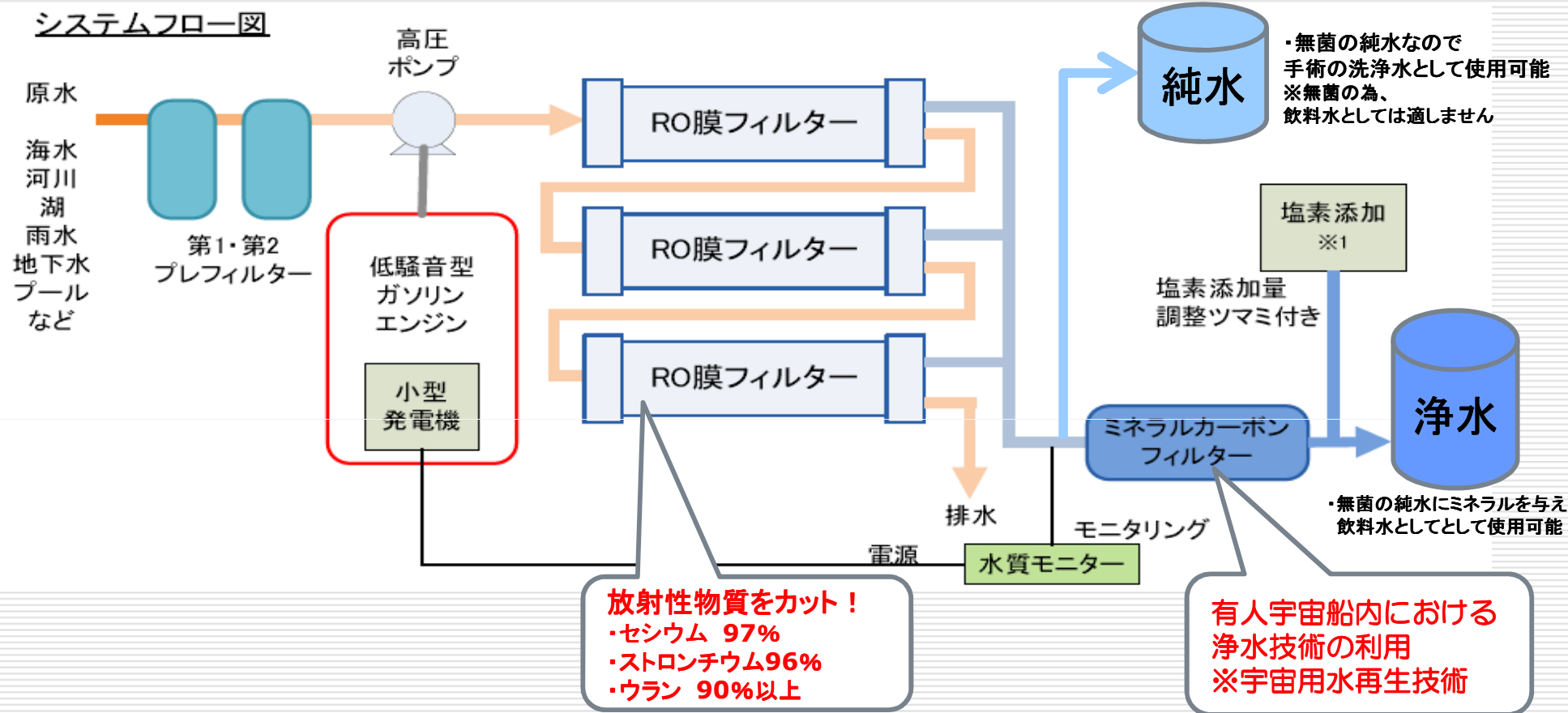


# WASTEC 可搬型浄水装置



# 浄水装置の特徴

- ◆海水を含む色々な水を逆浸透膜(RO膜)フィルターで浄化し**無菌の純水**をつくります。(手術に使用可能)
- ◆**特殊技術のミネラルカーボンフィルター**でミネラルを添加し、体に優しく飲みやすい飲料水をつくります。
- ◆大型ゴムタイヤを装備し、災害時等の瓦礫の現場で発揮する高い可搬性能
- ◆16.6Lの大容量ガソリンタンクを搭載し、**約20時間**の連続浄水が可能



## 浄化方法の特徴：「シンプルに3段階にすることで効果を高める」

### 第1段階：セディメントフィルター（微粒子ろ過）

原水を最初にろ過する前処理フィルターです。逆浸透膜の寿命を延ばすために、特殊活性炭と5ミクロンのフィルターにより、残留塩素や微粒子を取り除きます。

#### ●除去できる物質

残留塩素、カビ臭、濁り、藻類、赤サビ、水カビ、バクテリア など

### 第2段階：浄化用フィルター（逆浸透膜）

第1段階で前処理された水は、逆浸透膜でさらに残りの不純物を除去して、飲料水と不純物が含まれる廃棄水に分離されます。

ワステックの逆浸透膜の細孔は、0.0001マイクロメートル(0.1ナノメートル)のため、現在ウィルスで最も小さいとされるピコルナウィルスやパルボウィルスでも大きさは約20ナノメートルであり、逆浸透膜の細孔より確実に大きいため、逆浸透膜に破損がない限りは水から全ての病原菌やウィルスを除去できます。

中空糸膜などの一般的なフィルターの孔は、0.1～1.0マイクロメートルで逆浸透膜と比べると非常に大きいため、重金属、各種イオン類、放射性物質、揮発性有機化合物などの不純物は水とともに素通りしてしまうため、除去することはできません。

#### ●除去できる物質

ウィルス、大腸菌、重金属、アルミニウム、溶解性鉛、総トリハロメタン、クロロホルム、トリクロロエチレン、放射性物質、ヒ素、農薬、硝酸性及び亜硝酸性窒素 など

### 第3段階：ミネラルカーボンフィルター（特殊活性炭＋ミネラル添加） ※機密構造のため仕様は表記できません。

逆浸透膜で処理された水は、生命に必要なミネラル成分をほとんど含まない純水です。純水はおいしくないばかりか、長期間大量に飲用すると健康に不都合が生じます。

ワステックの浄水システムは、最終段階に抗菌機能を有する特殊活性炭と天然素材を組み合わせたフィルターにより、純水をミネラルイオン化し、より安全でかつおいしく安心して飲める水を作り出します。

# 逆浸透膜フィルターの優位性

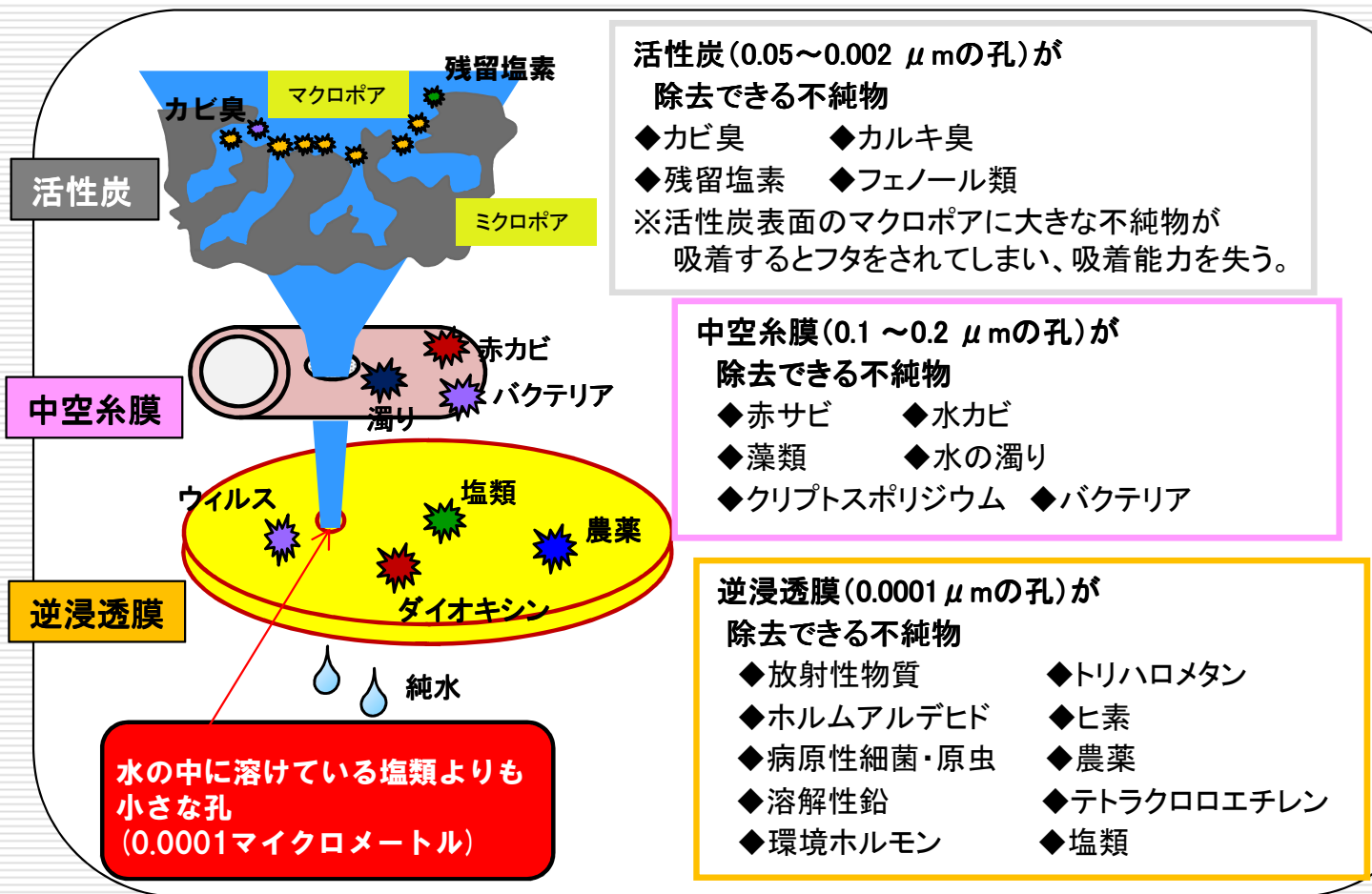
## 1950年:

米国内務省塩水局 (OSW: Office of Saline Water) が、米国における将来の水不足を解決するために、海水から安価に真水を得る方法を研究開発するために国家予算を計上。

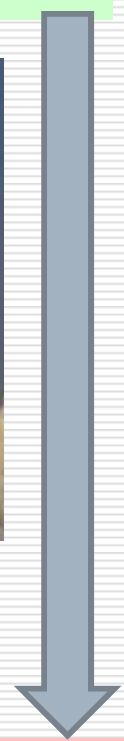


## 1981年:

NASAも研究を進め、宇宙飛行士の生活水循環用としてスペースシャトル・コロンビア号に搭載。



STS-1 コロンビア  
1981/4/12 打上げ



## 2006年~:

JAXA(宇宙航空研究開発機構)でも逆浸透膜を使った次世代型水再生装置を開発中。

## 浄水装置の仕様



本体寸法	: W970mm × D760mm × H757mm (タイヤ含む)
乾燥重量	: 70kg (暫定値)
原水※1	: 河川、湖、沼、雨水、地下水、プール、貯水槽、海水
造水量※2	: 淡水 267L/h 2,136人/日 : 海水 107L/h 856人/日
水質モニター	: 温度補償機能付水質センサー : 高輝度LEDサインバー表示機能付き : 安全飲料用水質モニター (電池レス)
浄水機能	: ストレーナー : プレフィルター (10 $\mu$ ) × 2 : メンブレン (逆浸透膜) × 3 : 抗菌機能付きミネラルカーボンフィルター
殺菌方法	: 可変調整式自動注入による次亜塩素酸ナトリウムの添加
ポンプ	: 横型3連スーパーフロー式ポンプ
最大圧力	: 7.0MPa
エンジン形式	: 空冷4サイクル傾斜形単気筒OHC式ガソリンエンジン
使用燃料	: 自動車用無鉛ガソリン
燃料タンク容量	: 16.6L
連続稼働時間※2	: 約20.5時間
エンジン保護機能	: エンジン焼付防止用オイルセンサー

※1: 油分を含んだ原水では使用しないで下さい。

※2: 水温25°Cの時の造水量です。

水温や操作圧力、原水の状態等により造水量や連続運転時間は異なります。

※製品の仕様及びデザイン等は改善等の為、予告なく変更する場合があります。

※製品の色は実際と異なる場合があります。



## 浄水方式の比較：ワステックの優位性

浄化方式 対象物質	ワステック システム 逆浸透膜	他社の 逆浸透膜	活性炭	中空糸膜	セラミック フィルター
塩素・カルキ臭	○	○	○	▲	▲
カビ臭	○	○	○	×	×
赤サビ	○	○	×	○	▲
放射性物質	○	▲	▲	×	×
細菌	○	○	×	○	▲
ウィルス	○	○	×	×	×
水銀	○	○	▲	×	×
固形鉛	○	○	×	○	×
溶解性鉛	○	○	×	×	○
ダイオキシン	○	○	×	×	×
ヒ素	○	▲	×	×	×
農薬(CAT)	○	▲	×	×	×
総トリハロメタン	○	○	▲	×	○
トリクロロエチレン	○	○	▲	×	×
重金属類	○	▲	▲	×	×
硝酸性窒素	○	▲	▲	×	×

○:ほとんど除去できる    ▲:条件によって除去できる    ×:除去できない

# 他社との製品比較表

※2012年3月当社調べ

No	項目	ワステック CRE-110	A社 CVR-E210	B社 SW3000	C社 DCF-1ER-MF	D社 AW-7200	E社 Desalclean9000
1	使用可能原水	淡水 海水	淡水 海水	淡水 海水	淡水	淡水 海水	淡水 海水
2	造水能力*1	淡水267L/h 海水107L/h	淡水208L/h 海水83L/h	淡水240L/h 海水120L/h	淡水2000L/h	淡水500L/h 海水360L/h	淡水500L/h 海水400L/h
3	動力源	空冷4サイクルガソリンエンジン	空冷4サイクルガソリンエンジン	空冷4サイクルガソリンエンジン	ガソリンエンジン+手動	空冷4サイクルガソリンエンジン	空冷4サイクルガソリンエンジン
4	エンジン	SUBARU EX17D 169cc	HONDA GX160 163cc	HONDA GX160 163cc	HONDA GX120 118cc	HONDA	HONDA
5	オイルセンサー	有	有				
6	タンク容量	18.6L	3.1L	3.6L	2.0L	17L	6.1L
7	騒音	72dB(A)-5m 定格/3600	77dB(A)-5m 定格/3600	77dB(A)-5m 定格/3600			
8	振動	専用防振材使用	汎用品	汎用品			
9	燃費	367g/kW・hr(連続定格)					
10	ポンプ	MW3SF30GS-K					
11	重量	70kg(暫定値)	64Kg	64.5Kg	71.5Kg	160Kg	120Kg
12	外形寸法	W970mmxD760mmxH757mm	W950mmxD420mmXH640mm	W760mmxD640mmXH410mm	W1185mmxD510mmXH715mm	W1250mmxD600mmXH744mm	W550mmxD1500mmXH780mm
13	本体構造	SUS304	SUS304		SUS304		
14	浄水方法	ストレイナー プレフィルター(10ミクロン)x2 メンブレン(逆浸透膜)x3 ミネラルカーボンフィルター	ストレイナー プレフィルター(5ミクロン)x2 プレフィルター(1ミクロン)x1 メンブレン(逆浸透膜)x3 ミネラルフィルター	ストレイナー プレフィルター(20ミクロン) カーボンフィルター(10ミクロン) メンブレン(逆浸透膜)	ストレイナー 粉末活性炭ブリーコート式 中空糸膜	ストレイナー プレフィルター(25ミクロン) プレフィルター(3ミクロン) メンブレン(逆浸透膜)x3	ストレイナー プレフィルター カーボンフィルターx2 メンブレン(逆浸透膜)x3
15	水質モニター	高輝度LEDサインバー表示	高輝度LED表示+ブザー	無 (水量、圧力計のみ)	無	無	無
16	水質モニター電源	エンジンより出力(12V-15W)	単三アルカリ乾電池x8本	無	無		
17	走行性	空気入タイヤx2+キャストx1	キャストx4	キャストx4	キャストx4	キャストx4	キャストx4
18	連続稼働時間	20時間30分	2時間	2時間		11~15時間	2時間
19	操作性	水質モニター電源SW エンジン始動 圧力バルブ調整(圧力計x1) 残量塩素調整	水質モニター電源SW エンジン始動 圧力バルブ調整(圧力計x1) 残量塩素調整	エンジン始動 圧力バルブ調整(圧力計x3) 流量調整(流量計x2)	エンジン始動 残量塩素調整	エンジン始動	エンジン始動
20	メンテナンス			RO洗浄に薬品使用		プレフィルター目詰まり時自動停止	
21	価格(税別)	¥2,500,000	¥3,800,000	¥2,790,000		¥3,800,000	¥5,600,000

\*1 水温25℃での造水能力

# ワステック浄水システムの構成と基本仕様

		災害時用	業務用	家庭用
動力源	ガソリンエンジン	●		
	ガスエンジン発電機(AC出力)	●		
	ACモーター	▲	●	●
	DCモーター	▲		▲
	風力+太陽光発電	▲		
原水条件	雨水	●	●	●
	ふろ水	●	●	●
	河川水	●	●	●
	プール	●	●	●
	湖沼水	●	●	●
	海水	●		
	水道水・地下水(その他)	●	●	●

●:標準対応 ▲:オプション対応

注:現在製品化されているのは、ガソリンタイプの浄水機のみ。

## —災害時用浄水装置の設計—

- ◆コンパクト構造 ⇒ 各部品の高密度化
- ◆操作性 ⇒ 簡易操作/インテリジェント化
- ◆軽量化 ⇒ 材質/ステンレス、チタン、合金
- ◆耐久性 ⇒ 振動吸収構造/騒音対策
- ◆車輻構造 ⇒ 大型車輪/衝撃吸収
- ◆路面对応:可変車高

## —業務用浄水器の設計—

- ◆コンパクト構造 ⇒ 各部品の高密度化
- ◆操作性 ⇒ 簡易操作/インテリジェント化
- ◆マイコン制御装置搭載

## —家庭用浄水器の設計—

- ◆コンパクト構造 ⇒ 各部品の高密度化
- ◆操作性 ⇒ 簡易操作/インテリジェント化
- ◆マイコン制御装置搭載
- ◆安価設計 ⇒ 量産化構造



# ワステックの浄水システムは、 有人宇宙船内で利用する浄水技術が基本としています



## 小口 美津夫(おぐち みつお) JAXA研究開発本部 未踏技術研究センター 特任担当役

1971年、東海大学工学部航空宇宙学科卒業。  
同年、科学技術庁航空宇宙技術研究所（現JAXA）に入所。ロケットの慣性誘導の技術開発に従事。  
1984年のアメリカ、レーガン大統領の国際宇宙ステーション計画の提唱を受け、宇宙で水や空気をリサイクルする技術の研究を始める。  
水再生装置や空気再生装置のほか、ゴミを水に変えるハイプロシステム（有機廃棄物処理システム）の開発に成功。  
現在は、宇宙用水再生装置の開発を行うほか、宇宙教育にも力を入れている。

2009年3月に退職。  
現在はJAXA研究開発本部  
未踏技術研究センター 特任担当役  
ワステック株式会社 取締役会長を兼任。



若田宇宙飛行士との交信イベント時での浄水実験デモ  
(平成21年6月3日 首相官邸)

商品についての問合せ・ご購入については

---

## － 販売総代理店 －

会社名 : 株式会社ビズクリエイト

住所 : 〒103-0027  
東京都中央区日本橋1丁目 日本橋中公ビル4階

電話 : 03-6854-2370

FAX : 03-3242-5802

URL : [www.bizcreate.jp](http://www.bizcreate.jp)

✉ Mail : [info@bizcreate.jp](mailto:info@bizcreate.jp)