



正門前



管理本館



# 西部処理場

SEIBU SEWAGE TREATMENT PLANT



最終沈殿池のユリカモメ

Chuo Sewage Management and  
Water Environment Control Center  
Public Construction Projects Bureau City of KOBE

神戸市建設局  
中央水環境センター





# 下水道の役割

## 生活環境をよくする

家庭や事業場等から出る汚水は道路下の污水管に流しています。そのため、側溝には雨水だけが流れ、衛生的で美しい街になります。

## 浸水から街を守る

道路や住宅地に降った雨を、道路側溝、雨水管きよで集めて川や海に流し、浸水から街を守ります。

## 自然環境を守る

家庭や事業場などから流される汚水を処理し、きれいな水にして川や海へ返します。こうすることで、川や海を汚さないようにし、美しい自然を守っています。

## 資源を再利用する

・ 消化ガスの利活用  
汚泥から発生する消化ガスを精製し、発電設備及び管理本館の給湯ボイラの燃料にしています。  
なお、発電した電気は処理場内で使用しています。

・ 処理水の再利用  
処理水をさらに砂ろ過処理して、処理場内の機械用水や街路樹への散水等として再利用しています。



兵庫区松本地区のせせらぎ（鈴蘭台高度処理水を送水）



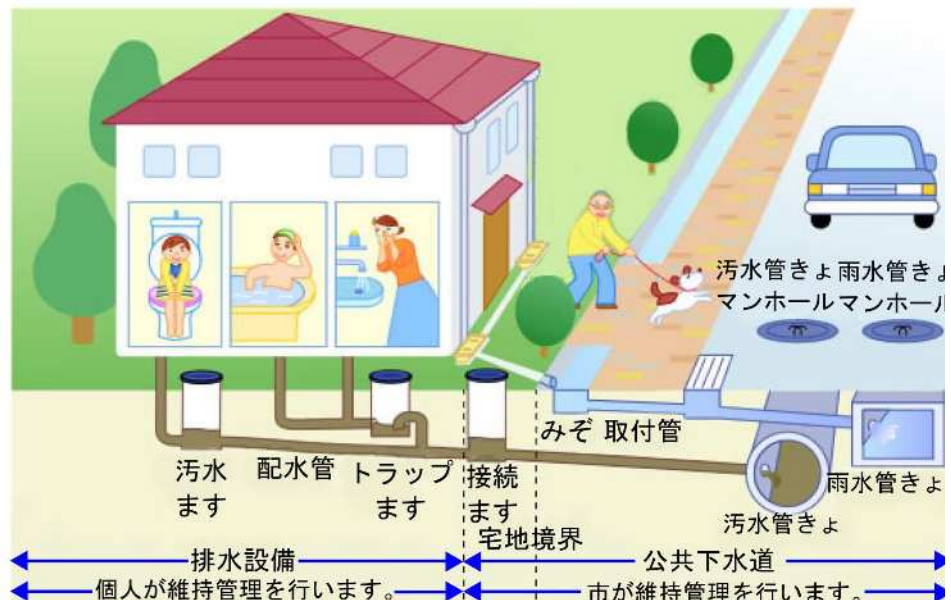
消化ガス発電設備

## 神戸市の下水の流れ（分流式）

神戸市では汚水の流れる管と雨水の流れる管は別々になっています。  
（東灘区の一部を除く）

雨水は雨水管きよを通り、海または川にそのまま流します。

汚水は污水管きよを通過して下水処理場に流れます。下水処理場で汚水を綺麗にして海または川に流します。





# 西部処理場の概要

## 西部処理場

事業内容/ 長田区、須磨区（大半）、兵庫区、中央区（一部）、北区（一部）から排出される汚水と、鈴蘭台処理場の汚泥を合わせて処理します。

所在地/ 神戸市長田区南駒栄町1番44号

敷地面積/ 80,800m<sup>2</sup>  
計画処理面積/ 3,801ha

処理開始/ 昭和40年4月

計画処理/ 1日あたり134,600m<sup>3</sup>

処理方法/ 標準活性汚泥法

駒ヶ林分水設備	分水管	700φ	3本
調整ポンプ	ディスクスクリーン	目幅 50mm×φ2m	2台
	調整ポンプ	40m <sup>3</sup> /分×160kW	1台
		50m <sup>3</sup> /分×220kW	2台
沈砂池	池寸法	幅 2.8m×長16m	4池
	沈砂揚砂機（圧力水吸引式）		3台
	機械がきスクリーン	目幅25mm	3台
		目幅50mm	1台
	沈砂洗浄装置	2m <sup>3</sup> /時	1式
汚水ポンプ	(1系) 立軸斜流ポンプ	45m <sup>3</sup> /分×132kW	5台
	(2系) 立軸斜流ポンプ	35m <sup>3</sup> /分×110kW	1台
		40m <sup>3</sup> /分×125kW	1台
		40m <sup>3</sup> /分×132kW	1台
最初沈殿池	(1系)	1,853m <sup>3</sup> /池	4池
	汚泥かき寄せ機（中央駆動式）		4台
	(2系) 2階層式	808m <sup>3</sup> /池	6池
	汚泥かき寄せ機（チェーンフライト式）		12台
生物反応槽	(1系) 全面曝気	3,565m <sup>3</sup> /池	7池
		3,251m <sup>3</sup> /池	1池
	(2系) 旋回流中層曝気	2,786m <sup>3</sup> /池	6池
最終沈殿池	(1系)	1,742m <sup>3</sup> /池	8池
	汚泥かき寄せ機（チェーンフライト式）		24台
	流入水路スクリーン	目幅6mm	2台
	(2系) 2階層式	681m <sup>3</sup> /池	10池
	汚泥かき寄せ機（チェーンフライト式）		20台
送風機	(1系) 片吸込多段ターボブロワ	185m <sup>3</sup> /分×290kW	2台
		370m <sup>3</sup> /分×550kW	2台
	(2系) 片吸込多段ターボブロワ	180m <sup>3</sup> /分×310kW	2台
砂ろ過	(1系) 重力式下向流	90m <sup>3</sup> /池	3基
	(2系) 移床式上向流	42m <sup>3</sup> /池	3基

消毒	(1系) 塩素混和池	1,400m <sup>3</sup> /池	1池
	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク	10m <sup>3</sup>	2基
	(2系) 塩素混和池	312m <sup>3</sup> /池	1池
		323m <sup>3</sup> /池	1池
	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク	5m <sup>3</sup>	2基
汚泥濃縮	生汚泥濃縮設備（ベルト式）	20m <sup>3</sup> /時・台	2台
	余剰汚泥濃縮設備（ベルト式）	40m <sup>3</sup> /時・台	3台
汚泥消化	汚泥消化タンク	9,000m <sup>3</sup> /槽	2槽
	消化タンク攪拌機（上下向流）	4,500m <sup>3</sup> /時×45kW	2台
	汚泥加温設備		
	加温用ボイラ（真空式温水ヒータ）	581kW	2台
	熱交換器（スパイラル式）交換熱量	567kW	2台
	温水循環ポンプ（ラインポンプ）	φ65×0.6m <sup>3</sup> /分×3.7kW	3台
	消化ガス設備		
	消化ガス精製設備（高圧水吸収法）	300Nm <sup>3</sup> /時	2基
	補給水ポンプ（渦巻型）	φ150×2.67m <sup>3</sup> /分×20m×22kW	2台
	中圧ガスホルダ	600m <sup>3</sup>	3基
ガス燃焼装置	600Nm <sup>3</sup> /時	1基	
消化ガス発電設備			
消化ガス発電設備	(25kW×200V)×24台 600kW	24台	
汚泥洗浄	汚泥洗浄槽	907m <sup>3</sup> /槽	2槽
汚泥脱水	ベルトプレス脱水機		6台
	脱水ケーキホッパー	100m <sup>3</sup> /基	2基
脱臭	活性炭吸着方式		17基
	生物脱臭方式		2基
受変電	主変圧器	33kV/6.6kV×6,000kVA	1台
		33kV/6.6kV×4,000kVA	1台
	発電機（ディーゼルエンジン）	6,600V/1,100kVA×1,450PS	2台

## 西部処理場管内のポンプ場

ポンプ場名	所在地	用途	運転開始	現況排除能力 (m <sup>3</sup> /分)
宇治川ポンプ場	神戸市中央区東川崎町1-1-2	汚水中継・雨水排除	1955年（昭和30年）	313.2
湊川ポンプ場	神戸市兵庫区湊川町1-1	雨水排除	1969年（昭和44年）	420.0
和田岬ポンプ場	神戸市兵庫区吉田町1	高潮対策	2008年（平成20年）	1,466.0
浜中ポンプ場	神戸市兵庫区浜中町2-18	高潮対策	1981年（昭和56年）	579.0
島上ポンプ場	神戸市兵庫区鍛冶屋町1-1-17	高潮対策	1994年（平成6年）	1,130.0
南駒栄ポンプ場	神戸市長田区南駒栄町1-66	高潮対策	2013年（平成25年）	1,128.0
外浜ポンプ場	神戸市須磨区外浜町2-2-5	高潮対策	1966年（昭和41年）	240.0





# 西部処理場のしくみ



■汚水ポンプ  
Sanitary sewage pumps  
地中深く到達した汚水を地上へくみ上げ、その後は自然の流れで処理が進みます。



■最初沈殿池  
Primary settling tanks  
汚水をゆっくり流して沈殿しやすい浮遊物を底に沈めます。沈んだ汚泥を生汚泥と言い、汚泥処理施設に送られます。



■送風機  
Blowers  
反応タンクに空気を送り込むことで微生物が活発に働きます。



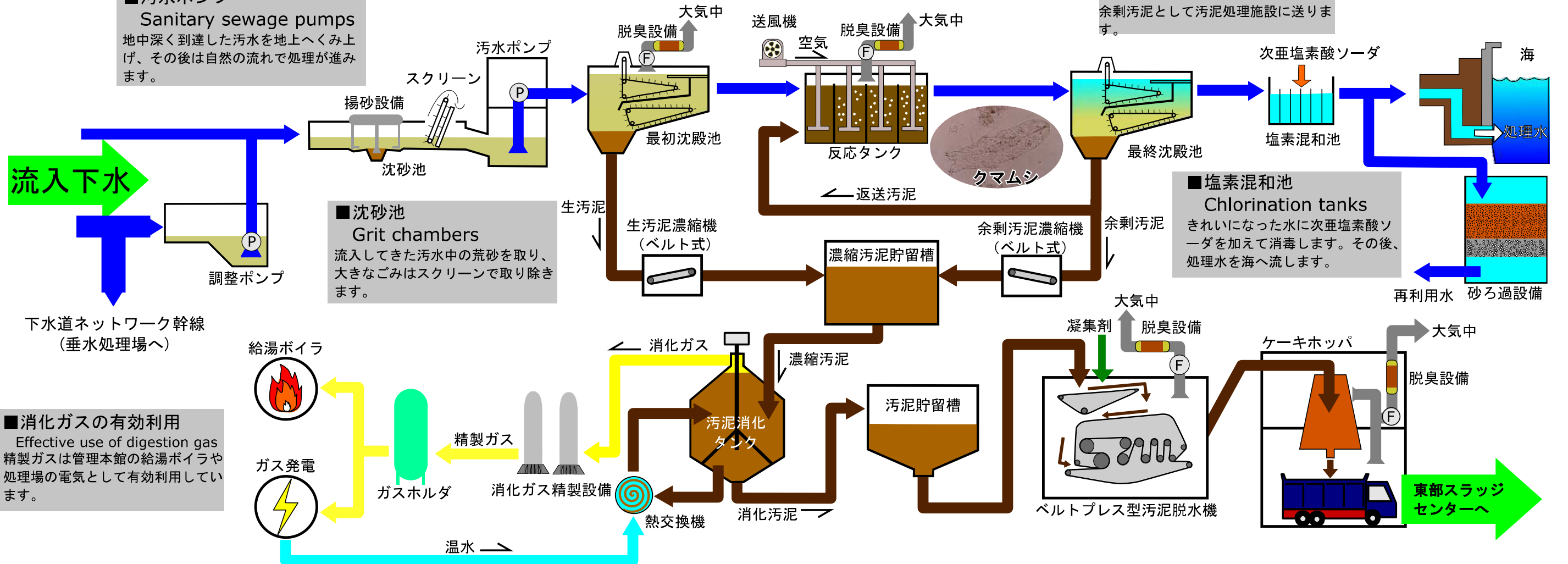
■反応タンク  
Reactors  
最初沈殿池から出てきた汚水に、活性汚泥（返送汚泥）を加え、空気を吹き込み、微生物の働きで汚れを分解します。



■最終沈殿池  
Final settling tanks  
反応タンクからの水をゆっくり流し、活性汚泥を底に沈めます。きれいになった上澄水を塩素混和池へ流します。沈んだ活性汚泥は返送汚泥として反応タンクへ戻します。余分な活性汚泥は余剰汚泥として汚泥処理施設に送ります。



■砂ろ過設備  
Sand filtration  
水を砂の層でろ過し、きれいにします。きれいになった水は処理場内の機械用水などに再利用します。



■消化ガスの有効利用  
Effective use of digestion gas  
精製ガスは管理本館の給湯ボイラや処理場の電気として有効利用しています。

■ガスホルダ  
Gas holders  
ガス発電や給湯ボイラに使用する精製ガスを貯蔵します。



■消化ガス精製設備  
Gas upgrading system  
高圧水中に消化ガスを通すことでガス中のメタン以外の不純物を取り除きます。



■熱交換機  
Heat exchanger  
ガス発電設備の熱(温水)を利用して汚泥消化に必要な温度(約42度)まで汚泥を加温します。



■汚泥消化タンク  
Sludge digestion tanks  
汚泥中の有機物を嫌気性微生物の働きで消化ガスと水に分解し、汚泥の量を少なくするとともに汚泥を安定化させます。



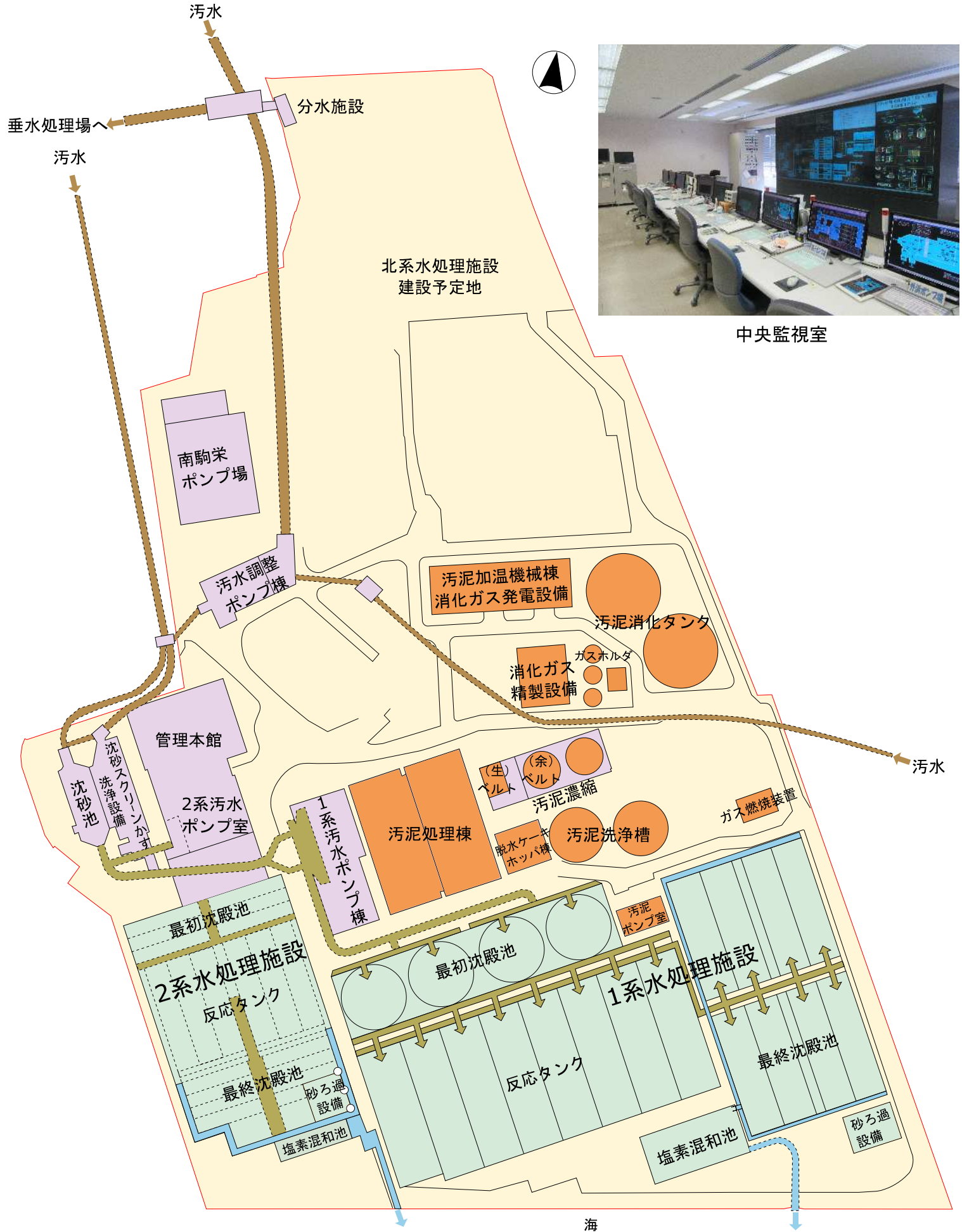
■汚泥脱水機  
Dewatering machines  
汚泥に凝集剤を加え、脱水します。固形物を脱水ケーキとして取り出します。



■脱水ケーキの処分  
Sludge cake disposal  
脱水ケーキはすべてトラックで六甲アイランドの東部スラッジセンターへ搬出し焼却しています。



# 西部処理場平面図

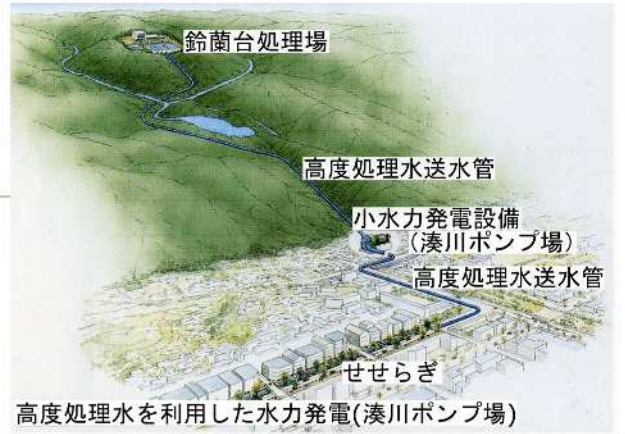


中央監視室





# 中央処理区全体図



## 中央処理区

中央処理区は、中央区から須磨区に至る広い地域で、この地域の汚水は西部処理場と垂水処理場の2か所で処理しています。

## 小水力発電とせせらぎ

鈴蘭台処理場で高度処理した処理水を湊川ポンプ場に送り、高低差を利用した小水力発電設備により発電しています。その電気の一部は湊川ポンプ場で使用し、残りは電力会社に売却しています。発電で使用した高度処理水は、さらに、ポンプで松本地区、菊水公園、夢野の丘小学校前（東山）および新湊川防災ステーションのせせらぎに送水し、地元の人たちの憩いの場として親しまれています。

## 汚水調整ポンプ

西部処理場の汚水調整ポンプは、処理場の流量調整のため、高松汚水幹線（調整連絡管）の管内に貯留（貯留量約47,000m<sup>3</sup>）した汚水を、流入水量の少ない夜間に揚水し、処理場に送る役割をしています。

## 下水道ネットワーク幹線

震災で得た教訓を活かし、処理場間をネットワーク幹線で接続することによって、1つの処理場が被災しても、この幹線を利用して汚水を他の処理場へ送水し、処理することが可能となります。また、増加する中央処理区の汚水を処理するために、ネットワーク幹線を利用して、西部処理場の能力を超える汚水は垂水処理場に送られています。





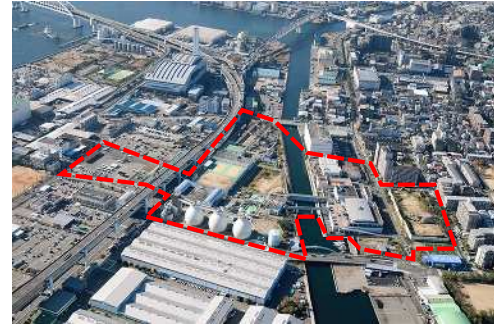
# 神戸市の下水処理場



玉津処理場



鈴蘭台処理場



東灘処理場



垂水処理場



ポートアイランド処理場



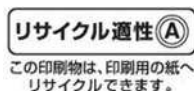
東部スラッジセンター



City of Design  
**KOBE**

United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

Member of the UNESCO  
Creative Cities Network  
since 2008



この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。

発行元：神戸市

問合せ：建設局中央水環境センター

TEL (078) 641-2400 / FAX (078) 642-2783

神戸市広報印刷物登録令和3年度第482号広報印刷物規格B-2類