

■ 浄水処理 調査結果 一覧表

※ - は不明または該当なし

① 基本情報	調査国	アメリカ		オーストラリア				
	事業体/行政区名	Philadelphia Water Department/フィラデルフィア	Melbourne Water/メルボルン		SEQwater / クイーンズランド (Queensland) 州南東部			
	事業形態	末端	用水供給		※個別票に記載			
	経営形態	公営	公営		公営			
	給水人口 (万人)	158	約500		360			
	平均給水量 (万m ³ /日)	約87	120		83			
	浄水場数	3	14		32			
② 浄水施設調査結果	浄水場名 (英語表記/和名)	バクスター (Baxter) 浄水場	タラゴ (Tarago) 浄水場	ビクトリア淡水化プラント (Victorian Desalination Plant)	マウント・クロスビー・ウエストバンク (Mt Crosby Westbank) 浄水場	ノース・パイン (North Pine) 浄水場	ランダース・シュート (Landers Shute) 浄水場	ゴールド・コースト (Gold Coast) 海水淡水化施設
	調査理由	・市の水道水の60%を供給する市最大の浄水場であるため	・メルボルンウォーターの主要な3つの浄水場 (Winneke, Tarago, Victorian Desalination Plant) の1つであるため	・メルボルンウォーターの主要な3つの浄水場 (Winneke, Tarago, Victorian Desalination Plant) の1つであるため	・当施設とマウント・クロスビー・ウエストバンク (Mt Crosby Eastbank) 浄水場の処理水量は、クイーンズランド州南東部 (Seqwater給水区域) の飲料水の約50%を占める。 ・クイーンズランドで最も大きいワイブナー (Wivenhoe) ダム (有効貯水容量116,524万m ³) を水源とする。	・クイーンズランドで4番目に大きい、ノース・パインダムから取水	・サンシャインコーストの飲料水の主要な供給源 ・除マンガン目的で過マンガン酸カリウム処理を行っている	・クイーンズランド唯一の海水淡水化施設
	所在地	フィラデルフィア市 ステート通り (State Rd)	西ドルーイン (Drouin West)	ウォンタギ (Wonthaggi)	イプスウィッチ (Ipswich) 市 / プリスベン川右岸	モートンベイ (Moreton Bay) 市 / ノース・パインダム東	モントビル (Montville) / バルーン・ポケットダム東	トゥガン (Tugun)
	敷地面積 (m ²)	-	-	-	-	-	-	-
	施設能力 (万m ³ /日)	-	7	約41	25	25	14	13
	給水開始	-	2009年	2016年	1986年	1974年	1989年	2006年
	処理方式	粉末活性炭 + 凝集沈殿 + 急速ろ過 + フッ素 + クロラミン消毒口	DAFF (溶解空気浮上法 + ろ過) + 紫外線処理 + pH調整 + 塩素処理	ろ過 + 逆浸透膜 + 塩素消毒	凝集沈殿 + DAF (溶解空気浮上法 : Dissolved Air Flotation) + 消毒 (塩素、クロラミン)	粉末活性炭 + 凝集沈殿 + 高分子凝集剤 + ろ過 + 消毒 (塩素)	除マンガン + 凝集沈殿 + ろ過 + オゾン + 生物活性炭 + 消毒 (オゾン + 塩素 + クロラミン)	ろ過 + 凝集剤 + ろ過 + 逆浸透 (RO) + 成分調整 + 消毒 (塩素)
	水源	デラウエア川/地表水 (河川)	タラゴ貯水池/地表水 (ダム・湖沼水)	バス海峡 (Bass Strait) からの海水	プリズベン川 / 地表水 (河川上流_ワイブナーダム、取水地点_マウント・クロスビー堰)	ノース・パインダム / 地表水 (直接)	バルーン・ポケットダム / 地表水 (直接 (重力供給))	海水
	原水の特徴	-	【2022年1月~2023年12月の平均値】 色度 (Pt/Co) : 2.00~6.00、濁度 (NTU) : 0.10~0.19、pH : 7.00~7.40 全有機炭素 (mg/L) : 1.60~2.30	-	-	-	-	-
	浄水処理目的 【薬品名 (目的)】	次亜塩素酸ナトリウム、凝集剤、リン酸亜鉛、アンモニアなど	過マンガン酸塩 (事前添加)、硫酸アルミニウム (凝集剤)、クロラミン (塩素とアンモニア)、石灰・苛性ソーダまたはソーダ灰 (pH補正)	硫酸第二鉄、硫酸、ポリダマック (凝集剤)、スケール防止剤、水酸化ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム (逆浸透)、塩素ガス (消毒)、消石灰、二酸化炭素 (pH補正)	硫酸アルミニウム等 (凝集剤)、苛性ソーダ・石灰 (pH調整)、塩素 (消毒)	粉末活性炭 (脱臭等)、硫酸Al・高分子凝集剤 (凝集剤)、苛性ソーダ (pH調整)	過マンガン酸カリウム (除マンガン)、石灰・苛性ソーダ (pH調整)、硫酸アルミニウム (凝集剤)、塩素 + アンモニア (送水時に添加される)	硫酸第二鉄 (凝集)、二酸化炭素・石灰 (成分調整)、塩素 (消毒)
処理目的以外 【薬品名 (目的)】		フッ素 (虫歯予防)、オルトリン酸亜鉛 (腐食防止)	フッ素 (虫歯予防)	フッ素 (虫歯予防)	フッ素 (虫歯予防)	フッ素 (虫歯予防)	フッ素 (虫歯予防)	
フロー図	取水 (デラウエア川) ↓ ◀塩素 凝集沈殿 ◀酸化カルシウム、塩化鉄 (III) ↓ 沈澱 ↓ ◀塩素 ろ過 ↓ ◀フッ素、リン酸亜鉛、アンモニア 配水	取水 (タラゴ貯水池) ↓ ◀過マンガン酸塩 粉末活性炭接触槽 ↓ ◀消石灰、凝集剤、二酸化炭素 加圧浮上装置 + ろ過槽 ↓ 紫外線照射 ↓ ◀塩素ガス ↓ ◀フッ素 ↓ ◀消石灰、二酸化炭素 配水	取水 (バス海峡) ↓ ◀凝集剤・硫酸 ろ過 (カートリッジフィルター) ↓ 逆浸透膜 ↓ ◀塩素ガス ↓ ◀フッ素 ↓ ◀消石灰、二酸化炭素 配水	取水 (プリズベン川) ↓ 凝集沈殿 ◀硫酸アルミニウム等、苛性ソーダ ↓ 溶解空気浮上法 (DAF) ↓ ろ過 ↓ 消毒・pH調整・フッ素添加 ◀塩素、石灰、フッ素 ↓ 送水 ↓ 消毒 (配水池) ◀クロラミン	取水 (ノース・パインダム) ↓ ◀粉末活性炭 凝集沈殿 ◀硫酸アルミニウム等、苛性ソーダ ↓ ◀高分子凝集剤 ろ過 (砂 + アンスラサイト) ↓ 消毒・pH調整・フッ素添加 ◀塩素、石灰、フッ素 ↓ 送水	取水 (バルーン・ポケットダム) ↓ ◀過マンガン酸カリウム、石灰または苛性ソーダ 凝集沈殿 ◀硫酸アルミニウム ↓ ろ過 (砂 + アンスラサイト) ↓ オゾン接触_1 ◀O3 ↓ 生物活性炭ろ過 ↓ オゾン接触_2 ◀O3 ↓ 消毒・pH調整・フッ素添加 ◀塩素、石灰または苛性ソーダ、フッ素 ↓ (浄水池) ↓ ◀塩素、アンモニア (クロラミン)	取水 (海 : 沖合1kmの海底) ↓ ストレーナー処理 (孔径3mm) ↓ ◀硫酸第二鉄 砂ろ過 (直接ろ過 : マイクロブロック法) ↓ 逆浸透 (2回) ↓ 成分調整 ◀二酸化炭素、石灰 ↓ 消毒・フッ素添加 ◀塩素、フッ素 ↓ (浄水池) ↓◀他浄水場の処理水と混合 配水	
その他設備	紫外線消毒設備、遊離塩素混和池、二酸化塩素供給システム※の導入が民間業者より提案されている (2024年3月時点の計画・導入状況は不明)。 ※二酸化塩素は、前酸化剤として遊離塩素混和池と併用する。これにより、処理工程での塩素添加を遅らせることができ、凝集沈殿池での生物反応を抑制しつつ、消毒副生物の生成を減らすことができる。	フッ素注入 (1mg/L未満) 設備 (紫外線処理の後)	虫歯予防としてフッ素 (1mg/L未満) を添加	ワイブナーダム	ノース・パインダム	バルーン・ポケットダム	-	
事業費	1億米ドル (上記「その他設備」での提案内容の事業費)	-	-	-	-	-	-	

■ 浄水処理 調査結果 一覧表

※ - は不明または該当なし

① 基本情報		調査国	カナダ	
		事業者/行政区名	Montreal Water/モントリオール島	
② 浄水施設調査結果		事業形態	末端	
		経営形態	公営	
		給水人口 (万人)	200	
		平均給水量 (万m ³ /日)	128	
		浄水場数	6	
		浄水場名 (英語表記/和名)	アトワテル (Atwater) 浄水場	シャルルバイエ (Charles-J.-Des Baillets) 浄水場
		調査理由	・処理能力が6浄水場中2番目に大きく、また地表水に紫外線処理を適用しているため	・処理能力が6浄水場中最も大きく、また地表水に紫外線処理を適用しているため
所在地	モントリオール市 ベルダン (Verdun)	モントリオール市 ラサル (LaSalle)		
敷地面積 (m ²)	-	-		
施設能力 (万m ³ /日)	125.8	127.8		
給水開始	1918年	1978年		
処理方式	オゾン+凝集沈殿+ろ過+紫外線+塩素	凝集沈殿+砂ろ過+オゾン+紫外線+塩素		
水源	セントローレンス川/地表水 (河川)	バス海峡 (Bass Strait) からの海水		
原水の特徴	-	-		
注入薬品	浄水処理目的【薬品名 (目的)】	塩素 (消毒)、凝集剤	次亜塩素酸ナトリウム (消毒)、凝集剤	
	処理目的以外【薬品名 (目的)】	-	-	
フロー図	取水 (セントローレンス川) ↓ オゾン接触 ◀O3 ↓ 凝集沈殿 ◀凝集剤 ↓ ろ過 ↓ 紫外線 ↓ ◀塩素 ↓ 配水	取水 (セントローレンス川) ↓ 凝集沈殿 ◀凝集剤 ↓ 砂ろ過 ↓ オゾン ◀O3 ↓ 紫外線 ↓ ◀塩素 ↓ 配水		
その他設備	-	-		
事業費	-	-		