

調査概要					
基本情報	国：	オーストラリア		事業形態／経営形態：	用水供給/公営
	事業体/都市：	Melbourne Water/メルボルン			
	給水人口：	約500	万人	給水量：	120万 m ³ /日
	浄水場数：	14	箇所		
	浄水場情報：	名称	施設能力		水源
		ウィニーク（Winneke） 浄水場	約300,000	m ³ /日	マルレーンダ貯水池 ヤラ川 ゴールバーン川
		タラゴ（Tarago） 浄水場	約70,000	m ³ /日	タラゴ貯水池
		ビクトリア（Victorian） 淡水化プラント	約410,000	m ³ /日	バス海峡
基本情報	浄水処理方式	ろ過＋塩素処理＋pH補正			
	浄水処理方式	DAFF（溶解空気浮上法＋ろ過）＋紫外線＋pH補正＋塩素処理			
基本情報	浄水処理方式	ろ過＋逆浸透膜＋塩素処理			
	関連情報	・貯水池：10 ※主要な10の貯水池のほか、メルボルン周辺に37箇所の小規模な貯水池がある（小規模な貯水池の用途は不明）。 ・管路の延長：約1,290km（うち基幹管路：約1,070km、水路：約220km） ・当該事業体はビクトリア州政府所有の法定機関で、用水供給事業のほか、下水処理、都市排水、水源となる河川や湿地などの管理も行っている。			
基本情報	近年の課題	■課題 ○水需要に関する課題 ・メルボルンの人口が過去20年間で大幅に増加したことに伴い、水需要が増加している。 ○気候変動による課題 ・乾季が長くなったことにより集水域の降水量が減少し、干ばつが頻繁に発生 ・山火事による貯水池の水質と貯水量への影響 ・豪雨の頻発と激化及び海面上昇による洪水の増加 ■対策 ○水需要に関する対策 ・より多くの下水や都市排水をリサイクルして農業や消防などに再利用 ・雨水を回収し、公園や競技場の散水に利用 ・より高度な節水機能を持った都市計画をサポート ・住民に節水の呼びかけ（Target 150[※]） ※ 1人1人当たり平均使用量を150Lに制限するよう推奨する政策（2021年度の使用量は66L） ○気候変動に関する対策 ・温暖化の要因となる温室効果ガス排出量を削減するため、以下の目標を設定 ①2025年までに二酸化炭素排出量を半減、2030年までに排出量を実質ゼロに削減 ②2025年までに電力の100%を再生可能エネルギーから調達 ・具体的な取組として、下水処理場での温室効果ガスの排出量モニタリング、下水処理で発生するガスを回収し再利用、下水処理プロセスの見直し、太陽光発電、電気自動車の導入などが挙げられる。			

調査概要	
調査テーマ「浄水処理」	調査対象：タラゴ（Tarago）浄水場
	調査理由：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
	所在地：西ドルーイン（Drouin West）
	敷地面積：-
	水源：タラゴ貯水池/地表水（ダム・湖沼水）
	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 ※水源における1次処理（UV）後の水質は以下より参照可 https://www.melbournewater.com.au/water-and-environment/water-management/water-quality/water-quality-testing
	施設能力：約70,000m ³ /日
	給水開始：2009年
	処理方式：DAFF（溶解空気浮上法+ろ過）+紫外線処理+pH調整+塩素処理
	注入薬品：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）、 浄水処理目的 石灰・苛性ソーダまたはソーダ灰（pH補正）
	注入薬品： 処理目的以外 虫歯予防としてフッ素（1mg/L未満）を添加
	概要 <浄水場について> ・タラゴ貯水池は、メルボルンの南東郊外、通常はドロマナからガーフィールドにまたがる地域に加え、モーニントン半島やウェスタンポート地域の町に水を供給していたが、水質の問題により一時的に供給を停止していた。 ・2000年代初頭のいわゆるミレニアム干ばつ中に飲料水の供給量を増やすことを目的にタラゴ浄水場が設計され、当該浄水場の完成に伴い、ミレニアム干ばつ後の2009年からタラゴ貯水池の水源としての使用が再開された。 ・メルボルンウォーターの集水域は、立ち入りが制限されている『保護された集水域』と農地や田園地帯としての利用や立ち入りが許可されている『開放された集水域』があり、当該浄水場は後者に当たるタラゴ川の集水域からタラゴ貯水池に貯まった水を処理している。 <処理工程> ①前処理（処理プラントの処理能力向上） 過マンガン酸塩/粉末活性炭/消石灰/二酸化炭素 ②凝集 アルミニウムクロロハイドレート、ポリジアリルジメチルアンモニウムクロライド、ポリアクリルアミド ③DAFF（病原菌・濁度除去） ④塩素ガス（消毒） ⑤紫外線処理（消毒） ⑥pH補正 消石灰/二酸化炭素
	配置図 https://sfis.com.au/tarago-water-treatment-plant/

調査概要		
調査テーマ「浄水処理」	フロー図	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
	主な写真	https://sfis.com.au/tarago-water-treatment-plant/
	その他設備：	フッ素注入設備（紫外線処理の後）
	発注方式：	-
	事業費：	-
	その他情報	
参考URL https://stfpbsprodapp01.blob.core.windows.net/amendmentfiles/7bf34a54-6c70-e811-a857-000d3ad11148_0f08f479-6b9e-433e-bd33-8a0486c46e7c_Doc%20Referred%20in%20Incorp%20Doc%20-Tarago%20Plant%20PIA%20Jul%202007%20Vol%201.pdf		

調査概要	
調査テーマ「浄水処理」	調査対象： ビクトリア淡水化プラント（Victorian Desalination Plant）
	調査理由： 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
	所在地： ウォンタギ（Wonthaggi）
	敷地面積： -
	水源： バス海峡（Bass Strait）からの海水
	原水の特徴： -
	施設能力： 約410,000m ³ /日（※1.5億m ³ /年から換算）
	給水開始： 2016年度
	処理方式： ろ過＋逆浸透膜＋塩素消毒
	注入薬品： 硫酸第二鉄、硫酸、ポリダドマック（凝集剤）、スケール防止剤、水酸化ナトリウム、亜硫酸 浄水処理目的 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）
	注入薬品： 処理目的以外 虫歯予防としてフッ素を添加
	概要 <浄水場について> ・ミレニアム干ばつの最中、貯水レベルが極めて低かった時に対策プロジェクトとして建設が発表された。 ・年間の水需要の一部しか満たせないため、次の目的で使用。 ①定期的に貯水池を補充し、貯水池の貯水量に余裕を持たせる ②乾季や干ばつ時に貯水池の負担を軽減 ・年間最大1.5億m³の飲料水を供給可能（メルボルンの年間水需要の約3分の1に相当）。 ・プラントの運営は、Aquasureという共同企業体が行っており、運営企業との契約の管理は政府機関であるエネルギー・環境・気候変動対策省が行っている。 ・政府は毎年、『ビクトリア州を支援するために1年間で当該プラントから必要な供給水量』を決定する。2023年度は現在の貯水状況、予想される水需要、起こり得る将来の気候条件等を検討した結果、当該プラントからの供給は行われないと発表された。 <処理工程> ①凝集（ろ過性能の向上） 硫酸第二鉄/硫酸/高分子凝集剤 ②ろ過（逆浸透膜の保護・負担軽減） ③逆浸透（塩分の除去） 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 ④塩素ガス（消毒） ⑤再石灰化（水の安定化とpH補正） 消石灰・二酸化炭素
	配置図 https://www.melbournewater.com.au/water-and-environment/water-management/water-quality/water-treatment/desalination

調査概要		
調査テーマ「浄水処理」	フロー図	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
	主な写真	https://www.melbournewater.com.au/water-and-environment/water-management/water-quality/water-treatment/desalination https://www.melbournewater.com.au/media/9381
	その他設備：	虫歯予防としてフッ素（1mg/L未満）を添加
	発注方式：	-
	事業費：	-
	その他情報	
	引用URL	