

大阪広域水道企業団 村野浄水場及び磯島取水場 施設諸元

磯島取水場	敷地面積	42,046㎡
取水導水施設		
取水口	扁平漏斗状、幅50m(25門)、スクリーンピッチ100mm	
制水塔	小判形(長外形16.1m、短外形3.0m)、角型電動制水扉(3系統3基)	
取水暗渠	内幅3m×内高3m×延長317.1m×3連(うち1連はφ2,400、延長279.4m)	
除砂機	ポンプ揚砂走行式×1基	
除塵機	レーキ反転型 3.0m×1.1m×8基、4.8m×7.1m×1基	
原水水質監視装置	魚生態監視装置、ゆうきセンサー、ITV、油臭センサー	
取水ポンプ	立軸斜流型×3台	
粉末活性炭注入施設	ドライ炭貯蔵サイロ61㎡×2基、最大注入率20mg/L	
沈砂池	幅9.0m×奥行52.0m×高さ7.8m(有効水深2.61m)×8池	
導水ポンプ	縦軸斜流型×12台	
特高受電施設		
変圧器	30,000kVA (77/11/3.6kV)×2台、20,000kVA (77/3.3kV)×2台	
コンデンサー	500kVA×1台、1,000kVA×1台、1,500kVA×1台、2,000kVA×1台	
非常用自家発電施設	形式および定格出力 (発電機) 形式および定格出力 (原動機) 燃料および貯油量	三相交流同期発電機、10,000kVA (5,000kVA×2台)、3φ3.3kV 単純開放サイクルー軸型ガスタービン、8,484kW (4,242kW×2台) 灯油、地下燃料槽53kL×4基(48時間分)
導水管		
旧導水管	φ1350mm、延長3,940m φ1600mm、延長2,910m φ1800mm、延長2,650m	} φ2200、延長1,160m
新導水管	φ2600mm、延長4,010m	
村野浄水場	敷地面積 施設能力 (平面系) 施設能力 (階層系) 施設能力 (合計)	317,389㎡ 1,247,00㎡/日 550,000㎡/日 1,797,000㎡/日
着水井	外形 滞留時間	幅30.0m×奥行30.0m×水深7.8m 8分
平面系浄水施設 (東系)		
急速攪拌池	タービン形フラッシュミキサ(1台×4池)、幅5.5m×奥行6.0m×深さ5.5m×4池	
フロック形成池	フロキュレータ(4段)、幅32.7m×奥行14.6m×深さ3.25m×12池	
凝集沈でん池	横流式(傾斜板・水平流)、幅32.1m×奥行24.05m×深さ3.4m×12池	
集泥設備	底面全面ホッパー	
排泥設備	空気作動ダイアフラム弁φ350mm 54台/池	

東系急速ろ過池	有効ろ過面積	188㎡/池×24池
	ろ過速度	178m/日
	洗浄方法	表洗及び逆洗(浄水による)
	ろ過砂	厚さ60cm、均等係数1.4、有効径0.6mm
	ろ過砂利	厚さ30cm
平面系高度浄水施設	集水装置	レオバルド型
	構造	RC造地下2階、地上4階、塔屋1階
	建築面積	幅138.0m×奥行87.2m×高さ30.0m(地上施設)
	延床面積	約12,000㎡
揚水ポンプ及び吸水井	使用コンクリート	約78,000㎡(水槽部含む)
		約220,000㎡
揚水ポンプ及び吸水井	揚水ポンプ	横軸渦巻型×6台
	吸水井	3池(総容量13,000㎡、有効水深10.0m)
オゾン接触池	構造	幅11.0m×奥行12.3m×有効水深6.0m×8池
	オゾン注入率	最大2mg/L
	接触方法	向流式3段
	接触時間	7.5分
	処理水量	約6,900㎡/h/池
	系列数	4系列×2池
オゾン発生機	方式	空気式無声放電法
	発生量	27.5kg/h ×5台
	オゾン濃度	20g/N㎡
	オゾン化空気量	1,375N㎡/h
散気装置	方式	セラミック多孔式散気ディスク
	気孔径	50～60μm
	散気ディスク総枚数	774枚
排オゾン処理装置	方式	二酸化マンガン触媒接触分解法
	台数	4系統×2台
	処理目標	大気オゾン濃度0.06ppm以下
活性炭吸着池	方式	下降流 重力式 自然平衡形
	構造	幅4.0m×奥行14.2m×2区画×32池
	活性炭層高	2.7m
	活性炭量	約9,800㎡
	空間速度(SV)	約6.0 (1/h)
	線速度(LV)	約16.2 (m/h)
	炭種	石炭系粒状活性炭
	平均粒径	約1.0mm
	下部集水装置	ユニット式多孔板
	洗浄方式	空気・水同時洗浄
	洗浄強度 (空気)	0.8㎡/㎡/min
	洗浄強度 (空気・水)	0.2㎡/㎡/min
	洗浄強度 (水)	0.4(夏場0.56)㎡/㎡/min
	洗浄水	活性炭自己処理水
排オゾン処理	方式	活性炭接触分解法
	処理筒	1組/4池 計8組 室内型
	処理目標	大気オゾン濃度0.06ppm以下
排水池	2池(総容量4,800㎡)	(N系)幅13.5m×奥行26.2m×有効水深7.0m
		(S系)幅13.5m×奥行24.9m×有効水深7.0m
塩素混和池	2池(総容量51,000㎡、水深14.05m(W系)、4.65m(E系))	
高度浄水処理施設内浄水池	2池(総容量24,000㎡、有効水深6.95m)	
平面系浄水池	E系浄水池	有効容量 32,000㎡
平面系排水池	構造	幅11.7m×奥行45.0m×有効水深7.0m×2池
	構造	幅15.0m×奥行45.0m×有効水深2.5m×1池
	洗浄排水ポンプ	横軸渦巻斜流型ポンプ×6台
平面系排泥池	構造	幅7.8～10.5m×奥行31.0m×有効水深5.8m×1池
	構造	幅10.5m×奥行28.0m×有効水深5.8m×1池
	排泥ポンプ	横軸片吸込スクルー渦巻型ポンプ×4台

階層系浄水施設(1棟あたり)	構造	RC造地下2階・地上7階（幅72.3m×奥行88.8m×高さ31.1m）
急速攪拌池	タービン形フラッシュミキサ×1台、幅4.0m×奥行17.0m×深さ6.70m	
ブロック形成池	上下う流、幅2.5m×長さ77.0m×深さ4.15～4.30m×8池	
凝集沈でん池	横流式(傾斜管・上向流)、幅4.8m×奥行15.2m×深さ5.4m×32池	
集泥設備	掻寄機（水中けん引式） 駆動機：16基（1基/2池×32池） 走行台車：32台（1台/池×32池）	
揚水ポンプ及び吸水井	揚水ポンプ 吸水井	横軸渦巻型×3台 幅10.45m×奥行16.65m×深さ14.5m×1池
急速ろ過池	構造 ろ過速度 洗浄 ろ過砂 ろ過砂利	有効ろ過面積141㎡/池、幅11.1m×奥行17.35m×深さ7.2m×12池 190m/d 表洗及び逆洗(ろ過水による) 厚さ60cm、均等係数1.4、有効径0.6mm 厚さ30cm
オゾン接触池	構造 注入率 接触方法 接触時間	幅9.8m×奥行7.6m×深さ5.5m×4池 最大1.5mg/L 向流式2段 8分
オゾン発生機	方式 発生量 オゾン濃度 露点	空気式無声放電法 6.17kg/h×4台 40g/N㎡ -60°C以下
散気装置	方式 気孔径 散気ディスク総枚数	セラミック多孔式散気ディスク 50～60μm 192枚
粒状活性炭吸着池	方式 吸着池面積 構造 空間速度(SV) 線速度(LV) 活性炭層 下部集水装置 洗浄方式 洗浄強度	下降流 重力式 自然平衡型 141.1㎡/池 幅8.4m(4.2m×2区画)×奥行16.8m×12池 約6.0(1/h) 約8.4(m/h) 高さ1.4m、石炭系粒状活性炭、平均粒径約1.0mm ユニット式多孔板 空気・水同時洗浄 空気0.8、空気・水0.2、水0.4㎡/㎡/min
棟内浄水池	3,700㎡×2池	
排水池	幅10.45m×奥行16.65m×深さ9.5m、1,600㎡	
排泥池(棟外)	幅7.8m×奥行8.65m×深さ4.0m	
塩素混和池(階層系全体)	有効水深9.30m×2池、総容量24,700㎡	
後ろろ過設備(階層系全体)	構造 ろ過面積 ろ過速度 ろ過水量 ろ材（上層） ろ材（下層） 支持砂利 洗浄方式 洗浄水量	φ3.2m×奥行13m×20台（円筒形横置型圧力式） ろ過面積37.3㎡（1台当たり） 750m/d 28,000㎡/日（1台当たり） アンスラサイト、径1.2m×300mm厚、均等係数1.4以下 ろ過砂（珪砂）、径0.6mm×300mm厚、均等係数1.4以下 径2～20mm×300mm厚 逆洗方式：水洗浄、水＋空気洗浄 水洗浄：0.6、水＋空気洗浄：0.2㎡/㎡/min（1台当たり）
浄水池(階層系全体)	有効水深7.35m×3池、総容量42,000㎡	

薬品注入設備

硫酸注入設備

屋内貯蔵タンク	40㎡×9基
注入ポンプ	1.44～27.1 L/min×3台
最大注入率	40mL/㎡
注入点	着水井、導水管

PAC注入設備

屋外貯蔵タンク	350㎡×4基
屋内貯蔵タンク	12㎡×3基
加圧ポンプ	135L/min×3台
最大注入率	前PAC：75mL/㎡、後PAC：5mL/㎡
注入点	前PAC：急速攪拌池、後PAC：平面系…急速ろ過池流入渠、階層系…吸水井

苛性ソーダ注入設備

屋外貯蔵タンク	900㎡×2基、350㎡×2基
屋内貯蔵タンク	15㎡×2基
希釈槽	21㎡×2基
加圧ポンプ	200L/min×2台、110L/min×2台
最大注入率（平面系）	前苛性：120mL/㎡、後苛性：30mL/㎡
最大注入率（平面系高度浄水施設）	1 段：45mL/㎡、2 段：10mL/㎡
最大注入率（階層系）	前苛性：100mL/㎡、後苛性：20mL/㎡、1 段：4mL/㎡、2 段：10mL/㎡
注入点（平面系）	前苛性：導水管、後苛性：急速ろ過池流入渠
注入点（平面系高度浄水施設）	1 段：塩素混和池前、2 段：塩素混和池後
注入点（階層系その1）	前苛性：急速攪拌池前、後苛性：揚水ポンプ吸水井
注入点（階層系その2）	1 段：塩素混和池前、2 段：塩素混和池後

次亜塩素酸ナトリウム注入設備

貯蔵施設（建屋構造）	RC造地下1階・地上2階、幅69.0m×奥行21.9m×高さ14.3m(地上施設)
貯蔵施設（建屋面積）	建築面積：約1,400㎡、延床面積：約5,800㎡（水槽部含む）
貯蔵施設（水槽部あり：調整池）	2池(総容量29,000㎡、有効水深10.0m)
貯蔵槽（型式、材質、容量）	円筒立型床置き屋内槽、チタン+FRP、90㎡×9基
定液位槽（型式、材質、容量）	円筒立型床置き屋内槽、チタン+FRP、20㎡×2基
移送ポンプ（型式、材質）	マグネットポンプ、テフロン他
移送ポンプ（平面系）	吐出量：700L/min、揚程：30m、数量：2台
移送ポンプ（階層系）	吐出量：200L/min、揚程：15m、数量：2台

送水設備

第1送水ポンプ所

立軸斜流型ポンプ×8台

第2送水ポンプ所

立軸斜流型ポンプ×3台

排水処理施設

濃縮槽

φ36m×高さ5.5m(容量5,650㎡/槽)×5槽

脱水機

横型加圧式、1,000㎡×16台	
脱水ケーキ含水率	約50～60%

マンガン処理施設

マンガン原水貯槽

φ26.7m×深さ5.5m(1池2槽)

マンガン処理槽

急速混和槽(1系統につき)	立型攪拌機5.5kW、VVVF制御、約61～71rpm 幅2.5m×奥行2.5m×深さ3.4m
緩速攪拌槽(1系統につき)	立型攪拌機3.7kW、VVVF制御、約35～45rpm 幅2.5m×奥行2.5m×深さ3.4m
沈でん槽(1系統につき)	横流式(傾斜板・水平流) 滞留時間約30分、表面負荷率0.42m/h 水中けん引式集泥設備、約20cm/min 排泥ポンプ φ80×50mm、0.4㎡/min×9.0m 吐出量3.5L/min、揚程0.5MPa
苛性ソーダ注入ポンプ	立型円筒槽、φ1.6m×高さ1.8m、容量3.0㎡×2基
苛性ソーダ供給槽	吐出量1.14L/min、揚程0.7MPa
硫酸注入ポンプ	立型円筒槽、φ2.1m×高さ3.0m(容量10.0㎡)×2基、 φ2.8m×高さ2.9m(容量14.0㎡)×1基
硫酸貯留槽	

浄水発生土有効利用施設		
乾燥設備		
乾燥機	型式	スチームチューブドライヤー(間接加熱型)
	台数	1台
	主寸法	φ 2,440×L9,000mm
	伝熱面積	290㎡/台
	熱源	蒸気
	投入スラッジ量	42t/6h・台
ボイラ	種類	小型ボイラ(多管式貫流ボイラ)
	台数	2台
	乾燥ケーキ含水率	約40%
供給設備		
ヤード ホッパ	容量	1,276㎡
	容量	301㎡
特高受変電施設		
特高開閉所	主変圧器	15,000kVA×2、 77/6.6kV
	用途	旧浄水処理館、階層系浄水施設、薬品処理館、E系凝集沈でん池
第1変電所	主変圧器	15,000kVA×2、 77/6.6kV
	用途	第1送水ポンプ所、本館、新館、ろ過池
第2変電所	主変圧器	15,000kVA×2、 77/6.6kV
	用途	第2送水ポンプ所、排水処理施設
第3変電所	主変圧器	20,000kVA×2、 77/6.6kV
	用途	平面系高度浄水施設
非常用自家発電施設		
	発電機（形式および定格出力）	三相交流同期発電機、15,000kVA (5,000kVA×3台)、3 φ 6.6kV
	原動機（形式および定格出力）	単純開放サイクルー軸型ガスタービン、13,086kW (4,362kW×3台)
	燃料及び貯油量	灯油、地下燃料槽100kL×3基(48時間分)
環境対策施設		
水位差発電設備	形式	発電機：三相誘導発電機、水車：横軸チューブラ水車
	最大出力	200kW
	電圧	6.6kV
	同期速度	600rpm
	最大落差	10.6m
	最大流量	2.22㎡/s
太陽光発電設備		
平面系凝集沈でん池	設置場所	平面系（東系）浄水施設の凝集沈でん池沈降装置覆蓋上部
	形式	多結晶シリコン太陽電池
	パネル公称最大出力	134W
	パネル枚数	2,700枚
	パネル外形寸法	1,271mm×827mm×37mm
	公称最大出力	361.8kW
平面系高度浄水施設	設置場所	平面系高度浄水施設の建屋屋上
	形式	単結晶シリコン太陽電池
	パネル公称最大出力	375W
	パネル枚数	1,320枚
	パネル外形寸法	1,765mm×1048mm×35mm
	公称最大出力	495kW
	蓄電池	150kW×2台(リチウムイオン)