

第3章 施設

1 東宇治浄化センターの概要

令和2年3月末現在

(1) 概要

所在地	宇治市木幡北島10番地
下水排除方式	分流式
下水処理方式	標準活性汚泥法
	凝集剤併用型ステップ流入式多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮→消化→脱水
敷地面積	72,600 m ²

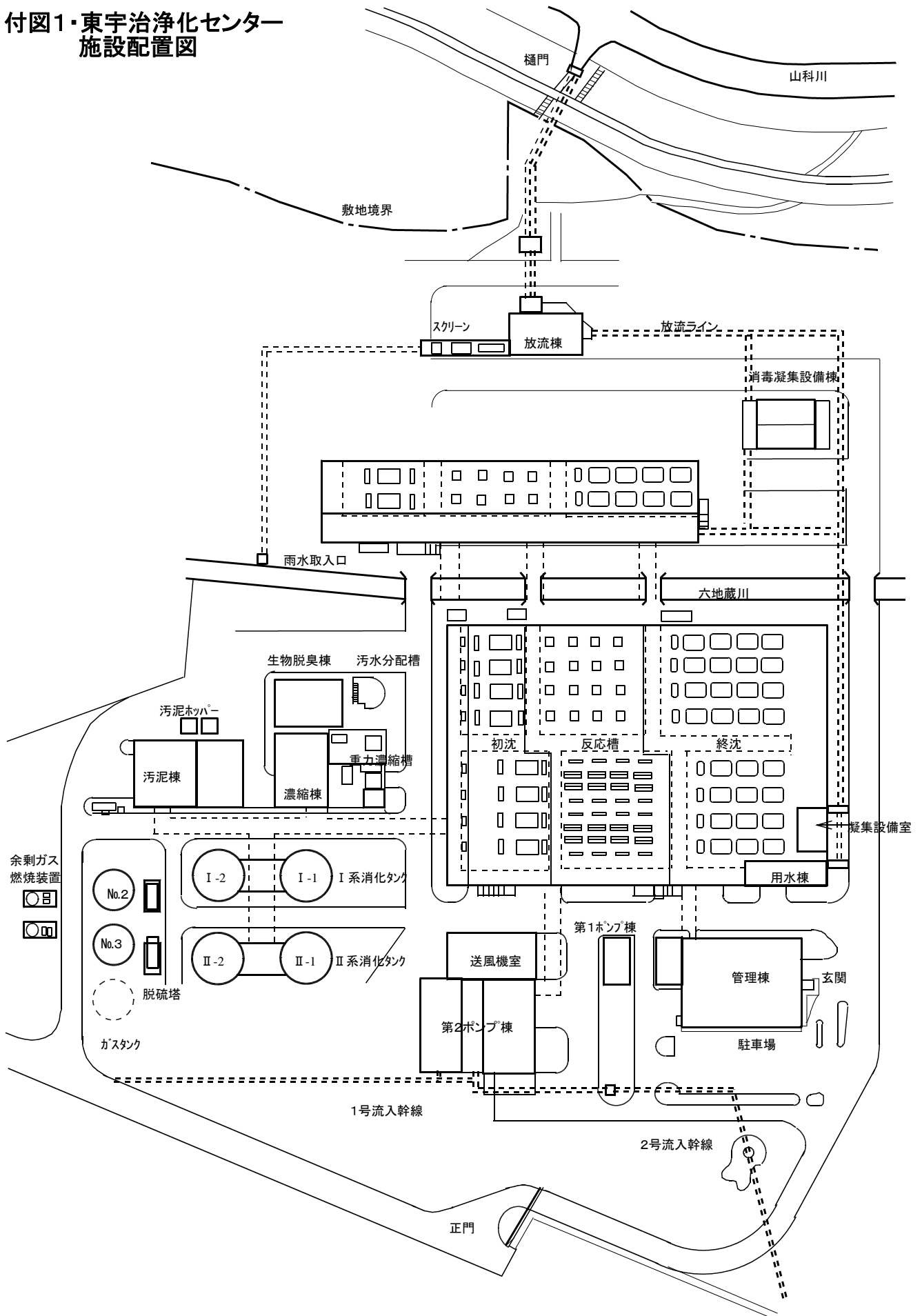
(2) 東宇治浄化センター全体計画

処理面積	849.1 ha
処理人口	63,940人
処理能力	33,800 m ³ /日

(3) 施設現況

処理能力	26,200 m ³ /日			
管理棟	地下1階	地上3階		
	建築面積	849.0 m ²		
	延床面積	1,914.2 m ²		
	地下1階	冷却水槽	上水給水設備	159.6 m ²
	1階	受変電設備	事務所	838.5 m ²
	2階	中央監視室	水質分析室 会議室	748.3 m ²
	3階	空調機械室		167.8 m ²

付図1・東宇治浄化センター
施設配置図



2 水処理施設

(1) 水処理施設

	施設名	形状・能力	現況
第一ポンプ棟	沈砂池	巾 1.0m 長さ 4.0m 深さ 0.3m	1 池
	スクリーン	手掻式 目巾 25mm 巾 1000mm 高さ 2300mm	1 基
	揚砂ポンプ	$\phi 100 \times 0.5\text{m}^3/\text{分} \times 11\text{kW}$ 水中汚水ポンプ	1 台
	汚水ポンプ	$\phi 100 \times 1.2\text{m}^3/\text{分} \times 7.5\text{kW}$ 水中汚水ポンプ $\phi 150 \times 2.4\text{m}^3/\text{分} \times 11\text{kW}$ 水中汚水ポンプ	1 台 2 台
第二ポンプ棟	スクリーン水路	巾 1.0m 長さ 10.0m 深さ 0.48m	4 水路
	除塵機	間欠式前面掻上式 1.5kW 目巾20mm	3 基
	揚砂ポンプ	$\phi 80 \times 0.5\text{m}^3/\text{分} \times 7.5\text{kW}$ 水中サンドポンプ	2 台
		$\phi 100 \times 1.0\text{m}^3/\text{分} \times 15\text{kW}$ 水中サンドポンプ	1 台
	汚水ポンプ	$\phi 250 \times 6.0\text{m}^3/\text{分} \times 30\text{kW}$ 縦軸渦巻斜流ポンプ	2 台
		$\phi 300 \times 11.0\text{m}^3/\text{分} \times 46\text{kW}$ 縦軸渦巻斜流ポンプ	1 台
		$\phi 300 \times 12.0\text{m}^3/\text{分} \times 55\text{kW}$ 縦軸渦巻斜流ポンプ	1 台
		$\phi 400 \times 23.0\text{m}^3/\text{分} \times 90\text{kW}$ 縦軸渦巻斜流ポンプ	1 台
	軸封水ポンプ	$\phi 40 \times 30 \times 0.08\text{m}^3/\text{分} \times 2.2\text{kW}$ 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
	スカム分離機	回転ドラム式 $3.6\text{m}^3/\text{分} \times 0.75\text{kW}$	1 台
沈砂し渣洗浄機	機械攪拌式 (攪拌機・掻上機・スクリュウコンベア・洗浄槽)	1 基	
し渣搬出コンベア	トラフ形コンベア 機長2700mm×幅600mm×1.5kW	1 台	
	トラフ形コンベア 機長14500mm×幅600mm×1.5kW	1 台	
し渣脱水機	$0.5\text{m}^3/\text{時} \times 3.7\text{kW}$ スクリュープレス脱水機	1 台	
し渣スキップホイスト	ワイヤーロープ式 揚程約17.2m バケット容量 0.2m^3	1 台	
送風機棟	し渣ホッパー	電動カットゲート式 容量 $2.0\text{m}^3 \times 0.75\text{kW} \times 2$	1 基
	送風機	$\phi 300/250 \times 83\text{m}^3/\text{分} \times 130\text{kW}$ 7段ターボブロワ	3 台
	冷却水ポンプ	$\phi 32 \times 0.04\text{m}^3/\text{分} \times 1.5\text{kW}$ 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
	潤滑油ポンプ	$\phi 40 \times 0.11\text{m}^3/\text{分} \times 3.7\text{kW}$ ギヤーオイルポンプ	2 台
	冷却塔	8冷却 ^ト $\times 0.15\text{kW}$ 空冷低騒音形	2 台
初沈設備	最初沈殿池	巾 6.0m 長さ 18.0m 深さ 3.0m	2 池
		巾 6.0m 長さ 12.0m 深さ 3.0m	6 池

施設名		形状・能力	現況
最初沈殿池設備	汚泥引抜弁	φ150 作動圧力 4.0kgf/cm ² 空気作動仕切弁	8 台
		φ150×0.2kW 電動偏心構造弁	8 台
	初沈汚泥ポンプ	φ100×0.8m ³ /分×2.2kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	4 台
汚泥搔寄機	0.6m/分×0.75kW 水平機長14.7m チェンフライト式	2 台	
	0.6m/分×0.4kW 水平機長9.15m チェンフライト式	6 台	
反応槽	巾 6.0m 長さ 30.0m 深さ 5.0m	4 池	
	巾 6.0m 長さ 28.5m 深さ 7.7m	6 池	
散気装置	超微細気泡散気装置	8 池分	
攪拌機	2.2kW 水中攪拌機	3 台	
	3.7kW 水中攪拌機	3 台	
	5.5kW 水中攪拌機	4 台	
	0.4kW 立型攪拌機	4 台	
	0.75kW 立型攪拌機	7 台	
	1.5kW 立型攪拌機	3 台	
最終沈殿池	巾 6.0m 長さ 24.0m 深さ 3.2m	4 池	
	巾 6.0m 長さ 30.5m 深さ 3.5m	6 池	
汚泥引抜弁	φ200 作動圧力 4.0kgf/cm ² 空気作動仕切弁	2 台	
	φ200×0.2kw 電動偏心構造弁	2 台	
	φ150×0.2kw 電動偏心構造弁	10 台	
返送汚泥ポンプ	φ100/80×0.64m ³ /分×1.5kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	4 台	
	φ100/80×0.64m ³ /分×2.2kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	4 台	
	φ100×1.5m ³ /分×3.7kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	3 台	
	φ150×2.5m ³ /分×5.5kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	2 台	
	φ100×1.0m ³ /分×2.2kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	4 台	
余剰汚泥ポンプ	φ100×0.7m ³ /分×3.7kW 横軸無閉塞オーバーヘッド形	2 台	
	φ80×0.7m ³ /分×2.2kW 吸込スクリー付汚泥ポンプ	4 台	

施 設 名		形 状 ・ 能 力	現 況
終 沈 設 備	汚 泥 掻 寄 機	0.3m ³ /分×0.75kW 水平機長20.5m チェンフライト式	4 台
		0.3m ³ /分×0.75kW 水平機長27.05m チェンフライト式	2 台
		0.3m ³ /分×0.4kW 水平機長27.05m チェンフライト式	4 台
凝 集 設 備	凝 集 剤 注 入 ポ ン プ	0.012~0.046L/分×0.2kW ダイヤフラム式	4 台
		0.011~0.060L/分×0.2kW ダイヤフラム式	1 台
	凝 集 剤 貯 留 タ ン ク	ポリエチレン製 3m ³ FRP製 3m ³ ・5m ³	2 基 各 1 基
	次 亜 塩 注 入 ポ ン プ	0.2~1.5L/分×0.4kW ギャポンプ	4 台
消 毒 設 備	次 亜 塩 貯 留 タ ン ク	ポリエチレン製 5m ³	2 基
	圧 力 式 砂 ろ 過 器	下向流式 240m ³ /日/基	3 基
用 水 設 備	洗 浄 水 給 水 ユ ニ ッ ト	自動給水ポンプユニット 0.62m ³ /分×5.5kW×2	1 基
	ス ト レ ー ナ 水 給 水 装 置	自動給水ポンプユニット 1.5m ³ /分×11kW×2	1 基
	消 泡 水 ポ ン プ	φ125/100×2.1m ³ /分×18.5kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
		φ100/80×1.1m ³ /分×7.5kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
	ろ 過 原 水 ポ ン プ	φ50/40×0.2m ³ /分×3.7kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	3 台
		φ50×0.2m ³ /分×2.2kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	1 台
	ろ 過 水 ポ ン プ	φ65/50×0.7m ³ /分×5.5kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
		φ50×0.3m ³ /分×1.5kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	1 台
希 釈 水 ポ ン プ	φ65/50×0.5m ³ /分×2.2kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	1 台	
逆 洗 水 ポ ン プ	φ80/65×1.0m ³ /分×7.5kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	1 台	
	φ80/65×1.1m ³ /分×11kW 横軸片吸込渦巻ポンプ	1 台	
放 流 設 備	再 揚 水 ポ ン プ	φ250×7.0m ³ /分×11kW・15kW 水中汚水ポンプ	各 1 台
		φ350×14m ³ /分×18.5kW 水中汚水ポンプ	1 台
		φ400×15m ³ /分×22kW 水中汚水ポンプ	2 台
雨 水 ポ ン プ	50kW 1000/426rpm ディーゼルエンジン	φ600×42m ³ /分×426rpm 縦軸斜流渦巻ポンプ	2 台
			2 台
	自 動 除 塵 機	目巾30mm 巾1350mm 深さ4420mm ピンラック自動除塵機	2 基

(2) 汚泥処理施設

施設名		形状・能力	現況
濃縮設備	濃縮タンク	放射流式重力濃縮 6.3m×6.3m×3.5m	2 池
	汚泥搔寄機	中央駆動懸垂形汚泥搔寄機 2.1m ³ /分×0.4kW	2 台
	濃縮汚泥引抜ポンプ	φ80×0.4m ³ /分×3.7kW 横軸無閉塞オーバーヘッド形	2 台
	し渣分離機	2.3m ³ /分×1.5kW 目幅5mm 回転ドラム形	2 台
	遠心濃縮機	横型遠心濃縮機 13.5m ³ /時 濃度4%以上	2 台
	汚泥供給ポンプ	φ100×0.25m ³ /分×7.5kW 一軸ネジ式	2 台
	濃縮汚泥移送ポンプ	φ100×0.5m ³ /分×5.5kW 一軸ネジ式	2 台
	分離液移送ポンプ	φ80×0.8m ³ /分×3.7kW 横軸無閉塞オーバーヘッド形	2 台
	スカム移送ポンプ	φ80×0.8m ³ /分×3.7kW 横軸無閉塞オーバーヘッド形	2 台
	し渣破砕機	12L/分×3.7kW 2軸差動回転型	1 台
	スカムピット攪拌機	1.5kW 水中攪拌機	1 台
	分離液貯留槽攪拌機	2.8kW 水中攪拌機	1 台
	余剰汚泥貯留槽攪拌機	2.8kW 水中攪拌機	2 台
	濃縮汚泥貯留槽攪拌機	4kW 水中攪拌機	1 台
	消化槽設備	消化タンク	覆蓋ドーム形 内径14m深さ16.8m容量1577m ³ /基
汚泥引抜ポンプ		φ100×1.2m ³ /分×3.7kW 横軸無閉塞オーバーヘッド形	2 台
消化タンク攪拌装置		スクリュース式攪拌機 循環流量1020m ³ /時以上 5.5kW	2 台
		スクリュース式攪拌機 循環流量930m ³ /時以上 7.5kW	1 台
		インペラ式攪拌機 φ2.2m×1 φ2.7m×2 2.2kw	1 台
脱硫塔		連続乾式脱硫塔 75m ³ /時/塔	4 塔
ガス貯留タンク		乾式ガスタンク 容量800m ³ 内径 11.62m 高さ 12.26m	2 基
余剰ガス燃焼装置	炉内燃焼型 200Nm ³ /時	2 基	
脱水設備	汚泥脱水機	スクリュースプレス脱水機 353kg-DS/時	1 台
		遠心脱水機 20m ³ /時	1 台
	汚泥供給ポンプ	φ150/100×0.173~0.519m ³ /分×7.5kW 一軸ネジ式	2 台
φ150/100×0.166~0.5m ³ /分×7.5kW 一軸ネジ式		2 台	

施設名		形状・能力	現況
脱 水 設 備	薬品供給ポンプ	$\phi 40 \times 20 \sim 50\text{L}/\text{分} \times 1.5\text{kW}$ 一軸ネジ式	2 台
		$\phi 50 \times 21 \sim 65\text{L}/\text{分} \times 1.5\text{kW}$ 一軸ネジ式	2 台
	薬品溶解タンク	内径2.0m 高さ2.0m 有効容量5.0m ³	2 基
	ケーキ搬送コンベア	巾0.6m 長さ5.5m 出力1.5kW トラフ形コンベア	1 台
		巾0.6m 長さ5.9m 出力1.5kW トラフ形コンベア	1 台
		巾0.6m 長さ8.0m 出力1.5kW トラフ形コンベア	1 台
		巾0.6m 長さ3.3m 出力1.5kW トラフ形コンベア	1 台
巾0.6m 長さ3.8m 出力1.5kW トラフ形コンベア		1 台	
ケーキ貯留ホッパー	容量11m ³ $\times 1.5\text{kW} \times 2$ 電動カットゲート式	2 基	
返流水ポンプ	$\phi 100/80 \times 1.2\text{m}^3/\text{分} \times 5.5\text{kW}$ 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台	
ボ イ ラ ー 設 備	蒸気ボイラー	炉筒煙管式ボイラー 1200kg/時	2 台
	ガス昇圧ブロワ	2.0Nm ³ /分 $\times 950\text{mmAq} \times 2.2\text{kW}$ ブースターファン	2 台
	清缶剤注入設備	78ml/分 $\times 2\text{Mpa} \times 0.2\text{kW}$	2 台
	原水ポンプ	$\phi 40/32 \times 0.12\text{m}^3/\text{分} \times 0.75\text{kW}$ 横軸片吸込渦巻ポンプ	2 台
	給水ポンプ	$\phi 40 \times 0.1\text{m}^3/\text{分} \times 5.5\text{kW}$ 片吸込多段渦巻ポンプ	1 台
		$\phi 25 \times 0.03\text{m}^3/\text{分} \times 1.5\text{kW}$ 立軸多段渦巻ポンプ	1 台
	軟水装置	3.0m ³ /時 再生時間：2時間 イオン交換樹脂型	2 台
生 物 脱 臭 設 備	生物脱臭塔	角型充填塔式生物脱臭装置 30m ³ /分	1 基
		角型充填塔式生物脱臭装置 40m ³ /分	1 基
	循環ポンプ	$\phi 40 \times 150\text{L}/\text{分} \times 1.5\text{kW}$	2 台
		$\phi 40 \times 280\text{L}/\text{分} \times 0.75\text{kW}$	2 台
	吸引ファン	30m ³ /分 $\times 2.94\text{kPa} \times 3.7\text{kW}$ ターボファン	1 台
		40m ³ /分 $\times 2.94\text{kPa} \times 5.5\text{kW}$ ターボファン	1 台
	活性炭吸着塔	立型カートリッジ式活性炭吸着塔 30m ³ /分	1 基
立型カートリッジ式活性炭吸着塔 40m ³ /分		1 基	

(3) 電気設備

施 設 名		形 状 ・ 能 力	現 況
受 配 電 設 備	受 電 方 式	高圧6600V 1回線 受電	
	配 電 方 式	屋内単位閉鎖配電盤	
	変 圧 器	3相 1000kVA 6600/420V	1 台
		3相 600kVA 6600/420V	1 台
		3相 300kVA 6600/210V	1 台
		単相 150kVA 6600/210~105V	1 台
		3相 200kVA 6600/420V	2 台
		3相 100kVA 6600/210V	1 台
		単相 100kVA 6600/210~105V	1 台
	直 流 電 源 設 備	充電器 サイリスタ式3相全波整流	2 台
蓄電池 SNS-100-6 17セル		1 式	
蓄電池 MS EX-50 54セル		1 式	
自 家 発 電 設 備	発 動 機	3相交流同期発電機 6600V 出力500kW 60Hz	2 台
	原 動 機	ディーゼルエンジン 750PS/900rpm 水冷4サイクル	2 台
	補 機 類	空気圧縮機 3.7kW	2 台
空気貯留タンク 150L/基		3 基	
燃料タンク (A重油) 4000L		1 基	