

茨木市下水道長寿命化計画
(大池ポンプ場)

申請書

平成 28 年 2 月

大阪府茨木市

(様式 1)

1. 対象施設及びその選定理由

①対象施設の概要

大池ポンプ場は昭和 59 年 3 月に供用開始した合流式ポンプ場である。対象区域は、大池排水区および目垣排水区とし、雨水は安威川へ排除し、汚水は汚水ポンプ 3 台分 (1.84m³/s) までを大池第 2 号幹線を通じて流域下水道茨木摂津合流幹線まで圧送している。本施設は今後の維持管理方法や改築方法について検討を進めている状況である。

②対象施設の選定理由

本市公共下水道は流域関連公共下水道事業であり、合流ポンプ場 2 箇所、雨水ポンプ場 1 箇所を有している。これらの施設はこれまで定期的な日常点検や修繕を実施しており、老朽化した設備については改築更新を実施してきた。

大池ポンプ場は供用開始後 32 年が経過し、これから改築更新時期を迎える施設であり、機械設備、電気設備が経年的な老朽化が著しいため、長寿命化計画の対象施設とした。

大池ポンプ場は約 440ha の集水区域をもつ合流ポンプ場であるため、ポンプ機能が停止すると汚水送水機能と雨水浸水防除機能が同時に停止し、市民生活への影響が著しい。

2. 点検調査結果の概要及び維持管理の実施状況

①点検調査結果の概要

点検調査の結果、自動除じん機 4 基、ベルトコンベヤ、沈砂かき揚げ機、フライトコンベヤ、ポンプ本体 2 基、逆止弁 5 基、減速機 6 基、吐出弁、逆止弁、ディーゼル機関、冷却器 5 基、自動給水装置、床排水ポンプ 2 基、発電機、原動機、発電機盤、自動始動盤、消音器、燃料タンク、汎用ミニ UPS、高圧コンビネーションスタータ 3 基、コントロールセンタ 18 基、現場盤 41 基、補助リレー盤 15 基に劣化の兆候が見られ、その他の部品については健全（修繕による機能回復が可能）な状態であった。

②維持管理の実施状況

定期的な日常点検及び月例点検などを実施し、グリスアップや消耗部品の取替えなどを行い、常時機能が発揮できるよう維持管理を行っている。

3. 計画期間

[平成 28 年度～平成 32 年度 (5 箇年)]

4. 長寿命化対策を含めた計画的な改築及び維持管理の概要

①長寿命化対策を含めた計画的な改築の概要

自動除じん機 3 基、ベルトコンベヤ、沈砂かき揚げ機 3 基、流水トラフ、ポンプ本体 2 基、逆止弁 5 基、吐出弁、ディーゼル機関、冷却器 5 基、自動給水装置、床排水ポンプ 2 基、発電機、原動機、発電機盤、自動始動盤、消音器、燃料タンク、汎用ミニ UPS、高圧コンビネーションスタータ 3 基、コントロールセンタ 18 基、現場盤 41 基、補助リレー盤 15 基、は小分類単位の更新を行う。

フライトコンベヤおよび減速機 5 基については、部品交換による長寿命化対策を行う。

②計画的な維持管理の概要

今後も引き続き、定期的な日常点検及び月例点検などを行い、ポンプ場の機能維持が図れるよう継続的に実施していく。

5. 長寿命化対策の実施効果（ライフサイクルコストの縮減額）

長寿命化対策 6 基の設備によるライフサイクルコストの縮減額は約 1 億 4 千万円となる見込みである。（計画説明書Ⅱ-175 参照）

(様式2)

市町村名 (都道府県名)	大阪府茨木市
	(処理施設) 大池ポンプ場
	自動除じん機 3基
	ベルトコンベヤ 1基
	沈砂かき揚げ機 3基
	流水トラフ 1基
	ポンプ本体 2基
	逆止弁 5基
	吐出弁 1基
	ディーゼル機関 1基
	冷却器 5基
	自動給水装置 1基
	床排水ポンプ 2基
	発電機 1基
	原動機 1基
	発電機盤 1基
	自動始動盤 1基
	消音器 1基
	燃料タンク 1基
	汎用ミニUPS 1基
	高圧コンビネーションスタータ 3基
	コントロールセンタ 18基
	現場盤 41基
	補助リレー盤 15基

ポンプ施設調書										
処理場名称	施設名	合流・汚水・雨水の別	設置年度	供用年数	最新点検調査年次	施設能力	内容	概算費用(百万円)	工期	備考(対象施設番号)
大池ポンプ場	中分類：スクリーンかす設備 小分類：自動除じん機	合流	S58	32	H23	水路幅2.5m×深4.2m×目幅25mm×2.2kW×4P	改築(全部)	72.00	H29	1020
	中分類：" 小分類："	"	H3	24	H23	水路幅2.5m×深4.2m×目幅25mm×2.2kW×4P	改築(全部)	72.00	H28	1021
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	水路幅2.5m×深4.2m×目幅25mm×2.2kW×4P	改築(全部)	72.00	H28	1022
	中分類：" 小分類：ペルトコンベヤ	"	H8	19	H23	幅450mm×機長7.4m×0.75kW	改築(全部)	43.60	H28	1036
	中分類：汚水沈砂設備 小分類：沈砂かき揚げ機	"	S58	32	H23	水路幅2.5m×深4.5m×長18m×2.2kW×4P	改築(全部)	揚砂ポンプ方式 へ変更の場合 365.00	H29	1041
	中分類：" 小分類："	"	H3	24	H23	水路幅2.5m×深4.5m×長18m×2.2kW×4P	改築(全部)		H28	1042
	中分類：" 小分類："	"	H8	19	H23	水路幅2.5m×深4.5m×長18m×2.2kW×4P	改築(全部)		H28	1043
	中分類：" 小分類：流水トラフ	"	H8	19	H23	幅500mm×高600mm×長22.35m	改築(全部)		H29	1045
	中分類：" 小分類：フライトコンベヤ 部品名：本体スプロケット	"	H8	19	H23	フライト幅500mm×機長12.0m×掻揚速度6.0m/min×2.2kW×4P	改築(一部)	6.80	H29	1047
	中分類：汚水ポンプ設備 小分類：ポンプ本体	"	S58	32	H23	φ500×27.57m3/min×10.11m×880min-1	改築(全部)	63.20	H30	1052
	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H23	φ700×55.14m3/min×10.129m×710min-1	改築(全部)	83.80	H31	1054
	中分類：" 小分類：逆止弁	"	S58	32	H23	φ700	改築(全部)	3.50	H30	1066
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ700	改築(全部)	3.50	H30	1067
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ900	改築(全部)	4.80	H30	1068
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ900	改築(全部)	4.80	H30	1069
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ900	改築(全部)	4.80	H30	1070
	中分類：" 小分類：" 部品名：軸受	"	H1	26	H23	750/350 減速比1：2.138×1300PS	改築(一部)	45.40	H32	1080
	中分類：" 小分類：" 部品名：軸受	"	H3	24	H23	750/350 減速比1：2.138×1300PS	改築(一部)	45.40	H32	1081
	中分類：" 小分類：" 部品名：軸受	"	H4	23	H23	750/350 減速比1：2.138×1300PS	改築(一部)	45.40	H32	1082
	中分類：" 小分類：" 部品名：軸受	"	H5	22	H23	750/350 減速比1：2.138×1300PS	改築(一部)	45.40	H32	1083
	中分類：" 小分類：" 部品名：軸受	"	H6	21	H23	750/350 減速比1：2.138×1300PS	改築(一部)	45.40	H32	1084
	中分類：" 小分類：ディーゼル機関	"	S58	32	H23	1300PS×750rpm×0.75kW×4P	改築(全部)	220.00	H31	1100
	中分類：" 小分類：冷却器	"	S58	32	H23	φ150×2.5m3/分×25m×22kW×2P	改築(全部)	8.00	H32	1140
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ150×2.5m3/分×25m×22kW×2P	改築(全部)	8.00	H32	1141
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ40×0.15m3/分×20m×1.5kW×2P	改築(全部)	1.30	H30	1144
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ40×0.15m3/分×20m×1.5kW×2P	改築(全部)	1.30	H30	1145
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H23	φ150×2.5m3/min×25m×22kW	改築(全部)	8.00	H32	1150
	中分類：用水設備 小分類：自動給水装置	"	S58	32	H23	φ40×0.2m3/min×4.8m×3.7kW×容量0.67m3	改築(全部)	8.00	H29	1151
	中分類：ポンプ類 小分類：床排水ポンプ	"	S58	32	H21	φ100×1.1m3/min×14m×5.5kW	改築(全部)	1.00	H29	1195
	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	φ100×1.1m3/min×14m×5.5kW	改築(全部)	1.00	H29	1196
	中分類：" 小分類：柱上開閉器	"	H17	10	H21	7.2 k V300A	改築(全部)	1.90	H32	2001
	中分類：自家発電設備 小分類：発電機	"	S58	32	H21	6kV625kVA	改築(全部)	45.90	H30	2018
中分類：" 小分類：原動機	"	S58	32	H21	900rpm×750PS	改築(全部)	144.50	H30	2019	
中分類：" 小分類：発電機盤	"	S58	32	H21	700W×2000D×2300H,真空遮断器1段積み7.2kV600A12.5kA	改築(全部)	20.40	H30	2016	
中分類：" 小分類：自動始動盤	"	S58	32	H21	700W×2000D×2300H,AVR	改築(全部)	17.90	H30	2017	
中分類：" 小分類：消音器	"	S58	32	H21	消音器出口70 d B(A)	改築(全部)	13.60	H30	2020	
中分類：" 小分類：燃料タンク	"	S58	32	H21	400L	改築(全部)	2.80	H30	2021	
中分類：制御電源及び計装用電源設備 小分類：汎用ミニUPS	"	H20	7	H21	470W×600D×700H	改築(全部)	5.50	H30	2023	
中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	700W×2100D×2300H,高圧コンヒーションスター7.2kV600A40kA	改築(全部)	18.70	H30	2024	
中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	700W×2100D×2300H,高圧コンヒーションスター7.2kV600A40kA	改築(全部)	20.40	H30	2026	
中分類：" 小分類：コントロールセンタ	"	S58	32	H21	1800W×550D×2300H	改築(全部)	21.25	H28	2027	
中分類：" 小分類："	"	H3	24	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	21.25	H28	2028	
中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	1800W×550D×2300H	改築(全部)	17.00	H31	2029	
中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	17.00	H31	2030	
中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	17.00	H31	2031	

備考

- 1 内容は「改築(全部)」、「改築(一部)」等を記入する。
- 2 施設名については、「改築(全部)」の場合は中分類及び小分類名を、「改築(一部)」の場合は中分類及び小分類並びに改築を実施する主要な部品名を記入する。

ポンプ施設調書										
処理場名称	施設名	合流・汚水・雨水の別	設置年度	供用年数	最新点検調査年次	施設能力	内容	概算費用(百万円)	工期	備考(対象施設番号)
"	中分類：" 小分類："	"	H5	22	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	17.00	H31	2032
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	1800W×550D×2300H	改築(全部)	15.30	H29	2033
"	中分類：" 小分類："	"	H3	24	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	15.30	H29	2034
"	中分類：" 小分類："	"	H8	19	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	15.30	H29	2035
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	1800W×550D×2300H	改築(全部)	29.80	H30	2036
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	14.45	H30	2037
"	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	14.45	H30	2038
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	2400W×550D×2300H	改築(全部)	21.90	H32	2039
"	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	21.90	H32	2040
"	中分類：" 小分類："	"	H5	22	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	21.90	H32	2041
"	中分類：" 小分類："	"	H7	20	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	21.90	H32	2042
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	1800W×550D×2300H	改築(全部)	17.85	H31	2043
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	17.85	H31	2044
"	中分類：監視制御設備 小分類：現場盤	"	S58	32	H21	800W×500D×2300H	改築(全部)	6.80	H30	2082
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×800H×300D×1600L	改築(全部)	3.60	H31	2083
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H28	2084
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	700W×800H×400D×1600L	改築(全部)	4.30	H28	2086
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	400W×500H×300D×1600L	改築(全部)	3.10	H28	2088
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	550W×300D×650H	改築(全部)	3.10	H28	2089
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×500D×1900H	改築(全部)	7.70	H30	2091
"	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	600W×500D×1900H	改築(全部)	7.70	H30	2093
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×500D×1900H	改築(全部)	7.70	H30	2094
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2095
"	中分類：" 小分類："	"	S61	29	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2096
"	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2097
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2098
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2099
"	中分類：" 小分類："	"	H5	22	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2100
"	中分類：" 小分類："	"	H6	21	H21	700W×500D×1900H	改築(全部)	9.40	H32	2101
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H32	2102
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H32	2103
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×500D×1900H	改築(全部)	7.70	H32	2104
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×500D×1900H	改築(全部)	7.70	H30	2105
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	400W×500H×300D×1600L	改築(全部)	3.40	H30	2106
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×800H×300D×1600L	改築(全部)	4.10	H31	2108
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	600W×800H×300D×1600L	改築(全部)	4.10	H31	2109
"	中分類：" 小分類："	"	H6	21	H21	600W×800H×300D×1600L	改築(全部)	4.10	H31	2110
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2111
"	中分類：" 小分類："	"	S61	29	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2112
"	中分類：" 小分類："	"	H1	26	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2113
"	中分類：" 小分類："	"	H4	23	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2114
"	中分類：" 小分類："	"	H5	22	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2115
"	中分類：" 小分類："	"	H5	22	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2116
"	中分類：" 小分類："	"	H6	21	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2117
"	中分類：" 小分類："	"	S58	32	H21	500W×600H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2119

備考

- 1 内容は「改築(全部)」、「改築(一部)」等を記入する。
- 2 施設名については、「改築(全部)」の場合は中分類及び小分類名を、「改築(一部)」の場合は中分類及び小分類並びに改築を実施する主要な部品名を記入する。

ポンプ施設調査										
処理場名称	施設名	合流・汚水・雨水の別	設置年度	供用年数	最新点検調査年次	施設能力	内容	概算費用(百万円)	工期	備考(対象施設番号)
"	中分類："	"	H6	21	H21	500W×600H×300D×1600L	改築(全部)	3.80	H31	2120
"	小分類："	"	S58	32	H21	500W×600H×400D×1600L	改築(全部)	4.80	H31	2121
"	中分類："	"	S58	32	H21	500W×600H×400D×1600L	改築(全部)	4.80	H31	2122
"	小分類："	"	S58	32	H21	250W×350H×200D×1400L	改築(全部)	3.10	H31	2123
"	中分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×300D×1600L	改築(全部)	5.00	H29	2124
"	小分類："	"	S58	32	H21	800W×500D×1900H	改築(全部)	6.80	H29	2125
"	中分類："	"	H8	19	H21	800W×500D×1900H	改築(全部)	6.80	H29	2126
"	小分類："	"	S58	32	H21	400W×500H×300D×1600L	改築(全部)	2.60	H29	2127
"	中分類："	"	S58	32	H21	600W×700H×400D×1600L	改築(全部)	3.80	H32	2129
"	小分類："	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	47.60	H28	2067
"	中分類：補助リレー盤	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	28.90	H31	2068
"	小分類："	"	H4	23	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	28.90	H31	2069
"	中分類："	"	H6	21	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	28.90	H31	2070
"	小分類："	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	19.55	H29	2071
"	中分類："	"	H8	19	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	19.55	H29	2072
"	小分類："	"	S58	32	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	19.60	H30	2073
"	中分類："	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	13.20	H30	2074
"	小分類："	"	H1	26	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	13.20	H30	2075
"	中分類："	"	S58	32	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2076
"	小分類："	"	S61	29	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2077
"	中分類："	"	H1	26	H21	600W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2078
"	小分類："	"	H4	23	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2079
"	中分類："	"	H5	22	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2080
"	小分類："	"	H6	21	H21	1200W×550D×2300H	改築(全部)	15.87	H32	2081
合計								2,452.20		

備考

- 1 内容は「改築(全部)」、「改築(一部)」等を記入する。
- 2 施設名については、「改築(全部)」の場合は中分類及び小分類名を、「改築(一部)」の場合は中分類及び小分類並びに改築を実施する主要な部品名を記入する。

年次計画及び年割り額							(百万円)	
改築内容	平成28	平成29	平成30	平成31	平成31	計	事業量	
	年度	年度	年度	年度	年度			
ポンプ施設	改築(全部)	458.0	387.2	522.6	557.0	293.6	2,218.4	
	改築(一部)	0.0	6.8	0.0	0.0	227.0	233.8	
計	458.0	394.0	522.6	557.0	520.6	2,452.2		

備考

- 1 調査に位置付けた施設について年割額(事業費)を記入する。
- 2 事業量には事業毎に単位を記入する。