

発注・製作仕様対比表

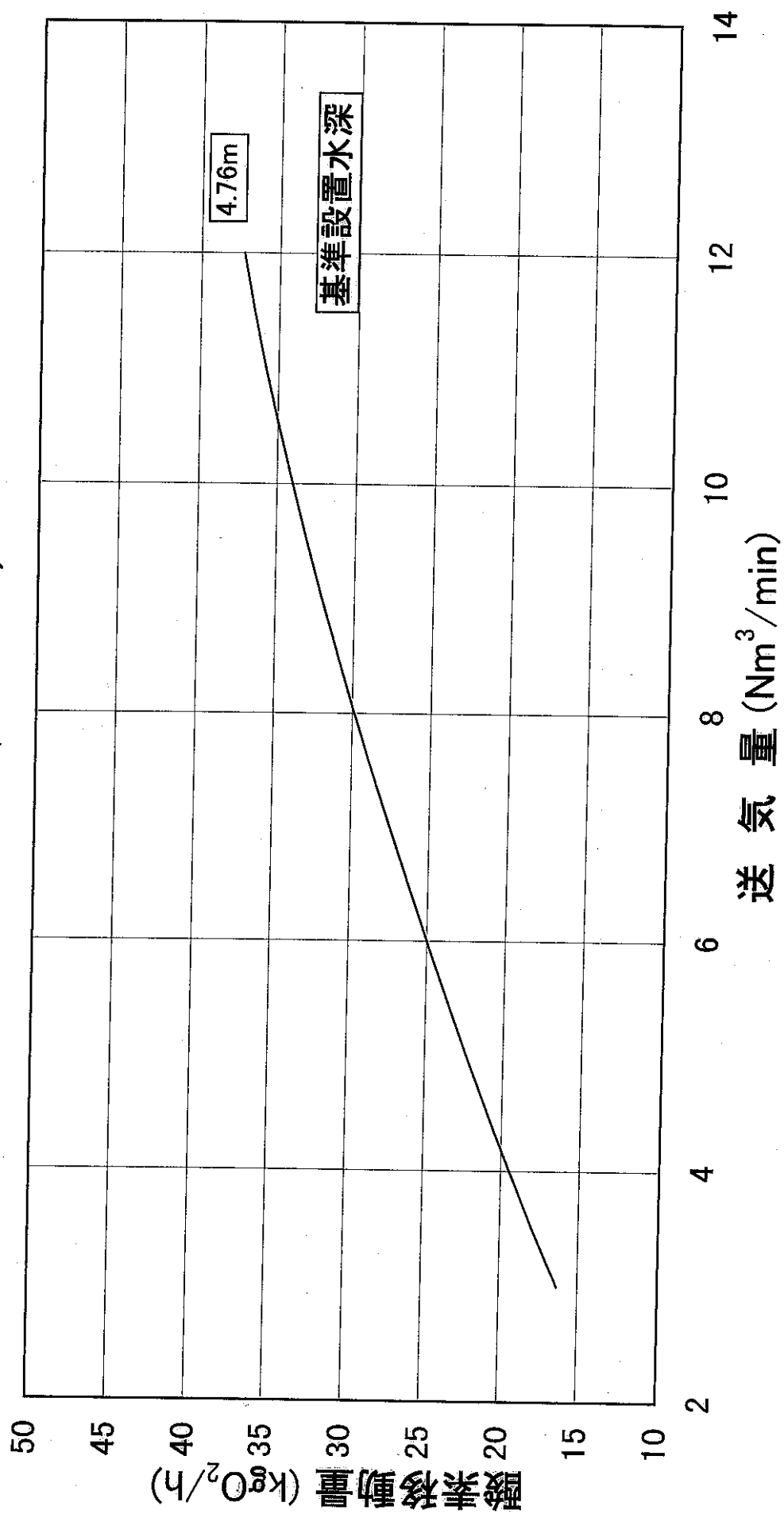
設計書に添付されている機器毎の特記仕様書		「機器設計製作図書の承諾申請書」における仕様
項 目	仕 様	仕 様
機 器 名		機器名・メーカー名
曝気装置		No. 1ー1 曝気装置 (株) クボタ
型式	水中機械式	同左
槽形状	11m 巾×12.5m 長 ×5m 深	11m 巾×12.5m 長×5.06m 深
送風量	6.5m ³ /min・台	同左
設置水深	5.0m	4.76m
電動機出力	7.5kW×4P	同左
電源	200V×60Hz	同左
数量	1 台	同左
標準仕様書の適用	第 6 章第 8 節 § 1	同左
回転数制御の有無	有	同左
給気方式	ガイドパイプ	同左
吸込案内筒	無	同左
羽根車材質	SUS304 又は SCS13	SCS13
ケーシング材質	FC250 相当以上	FC250
シャフト材質	SUS420J2 又は SCM (SUS スリーブ付)	SCM440H (SUS304 スリーブ付)
吊り金具 及びチェーン	SUS304	同左
		27

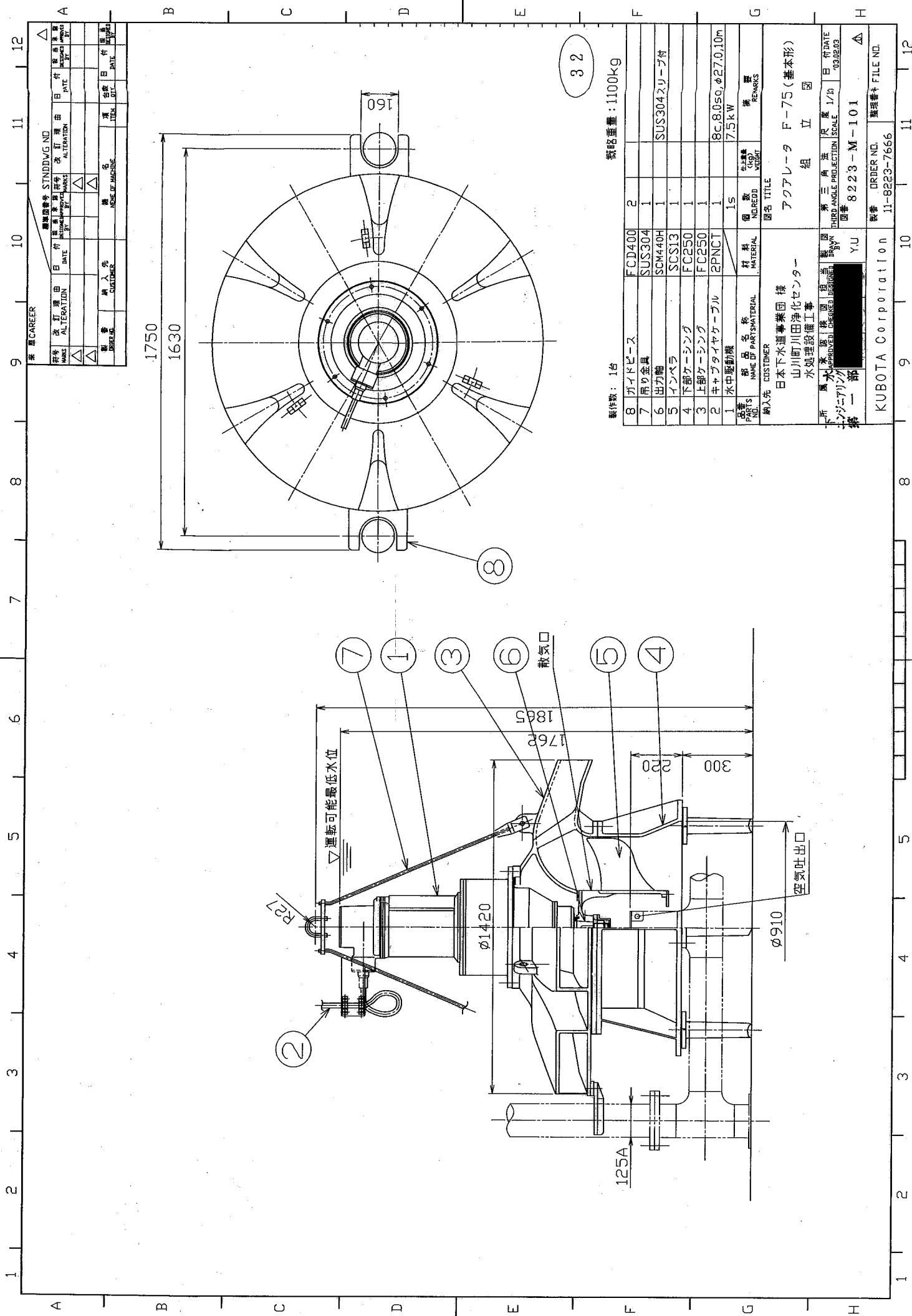
機 器 製 作 仕 様 書											
機 器 名			曝気装置				製 作 番 号		11-8223		
製 作 者			株式会社クボタ				台 数		1 台		
仕 様						主要部材質					
①形 式：水中機械式						①ケーシング：FC250					
②槽 形 状：11m巾×12.5m長×5.06m深						②羽 根 車：SCS13					
③送 風 量：6.5m ³ /min・台						③シャフト：SCM440H (SUS304スリプ付)					
④設 置 水 深：4.76m						④吊 り 金 具：SUS304					
⑤回 転 数 制 御：有						⑥吊 り チェ ー ン：SUS304					
⑥吸込案内筒：無											
駆動装置						塗装仕様（詳細は塗装仕様書による）					
①出力・極数：7.5kW・4P						①塗料種別					
②電 源：3φ×AC200V×60Hz						水中部 タールエポキシ樹脂系					
						②仕上色					
						水中部 UN-10（黒色）					
付属品（1台に付き）						その他付属品（1台に付き）					
①水中ケーブル			1式			①軸封用シール		1式			
②吊り金具及びチェーン			1式								
③チェーン・ケーブル支持金具			1式								
④ガイドパイプ			1式								
⑤基礎ボルトナット			1式								
⑥特殊工具			1式								
⑦端子箱			1式								
製作基準（○印を適用）											
☐ 日本下水道事業団基準 ☐ 社内基準 ☐ その他（備考欄参照）											
備考											
						承認		審査		担当	
H . .											
REV 日付 変更内容						課長 GL 担当					
株式会社 クボタ						整理番号		REV		1	
下水エンジニアリング第1部 大阪設計2G						8223-S-002				1	

水中機械式曝気攪拌装置 アクアレータ	製作仕様書				製作番号 11-8223-7666	
				株式会社クボタ		1/2
1. 機器仕様書						
項 目	内 容				備 考	
槽 形 状	11.0m巾 × 12.5m長 × 5.06m深					
基準設置水深	4.76m					
数 量	1台					
送 気 量	1台当たり 6.5m ³ /min				20°C, 101.3kPa, 65%RH	
2. 製作機種						
機 種	F-75		型 式	基本型	備 考	
水 中 電 動 機	7.5kW	4P	200V	60Hz		
	株式会社東芝		E種	水中連続定格		
運 転 動 力	送気時	7.5 (kW) 以下				
	断気時	7.5 (kW) 以下				
給 気 管 口 径	125A	ガイドパイプ口径		125A		
3. 標準装備						
名 称	内 容				数量	備 考
水中電動機用キャブタイケ-ブル	材質	2PNCT	寸法	8.0sq, 8c, φ27.0	10m/1台	水中電動機に取付け済み キャブタイケ-ブル保護チューブ付
ケーブルグリップ	キャブタイケ-ブル保持用金具				1個/1台	本体に取付け済み
吊り上げ金具	本体吊り上げ用三脚金具				1セット/1台	
水中駆動機用潤滑油	初回分 (充填して納入)				—	
地 上 銘 板	SUS304製				1枚/1台	本体銘板と同様品

水中機械式曝気攪拌装置 アクアレータ	製作仕様書		製作番号 11-8223-7666
		株式会社クボタ	2/2
4. 付属品			
名 称	内 容	数量	備 考
ガイドパイプ付着床スタンド	SUS304製	1セット/1台	
ハンガーセット	SUS304製	1セット/1台	ケーブルチェーン用支持金具
吊上げチェーンセット	SUS304製	1セット/1台	
中継端子箱セット	SUS304製	1セット/1台	
専用工具セット	別紙添付リスト参照	1セット	
5. 予備品			
名 称	内 容	数量	備 考
ウォーターシールカセット	WS-50	1セット/1台	
オイルシールカセット	OS-50	1セット/1台	
6. 主要部品材質および塗装仕様			
名 称	材質	内 容	備 考
水中駆動機	FC250	ジソクリッチ有機プライマ 1回	日本下水道事業団仕様 全膜厚240μm
ケーシング	FC250	タールエポキシ樹脂塗料 3回	
インペラ	SCS13	塗装なし	
シャフト	SCM440H	塗装なし	SUS304製スリーブ付
7. 工場検査			
製作塗装組立完成后、弊社工場試験水槽に於いて別途検査要領書に従って実施いたします。			
ー以 上ー			

F-75(基本型)
 定格回転時酸素移動量(50/60Hz)
 (清水20°C、MLDO=0)





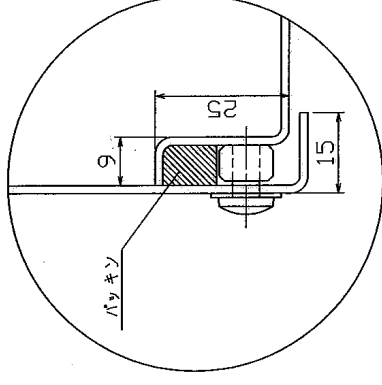
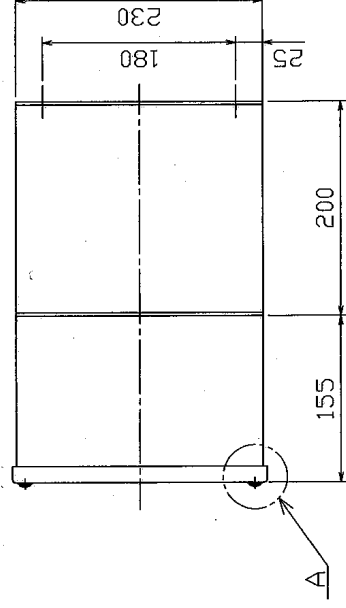
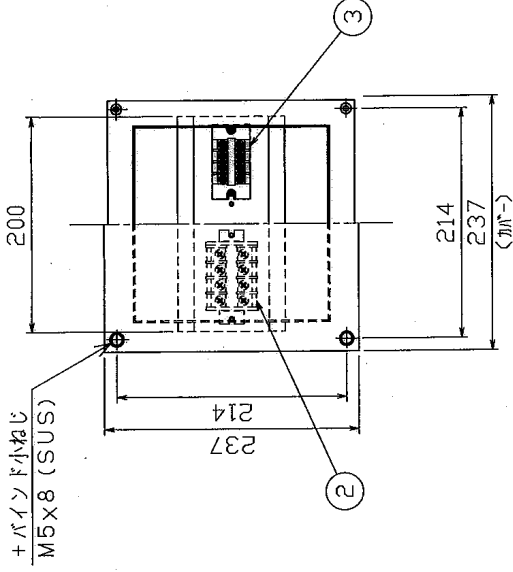
32

概略重量: 1100kg

製作数: 1台

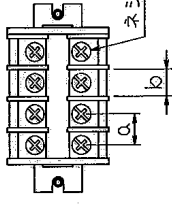
8	ガイドピース	FCD400	2		
7	吊り金具	SUS304	1		
6	出力軸	SCM440H	1		SUS304スリーブ付
5	インペラ	SCS13	1		
4	下部ケーシング	FC250	1		
3	上部ケーシング	FC250	1		
2	キャブタイヤケーブル	2PNC1	1		8c, 8.0sq, φ27.0, 10m
1	水中駆動機		1s		7.5kW
品名 PARTS NAME	部 品 名 NAME OF PARTS	材 料 MATERIAL	個 数 NUMBER	仕上重量 Kg WEIGHT	備 考 REMARKS
納入先 CUSTOMER					
日本下水道事業団 様					
山形県山形市浄化センター					
水処理設備工事					
図 名 TITLE					
アクリレータ F-75 (基本形)					
組 立 図					
第三角法 尺度 1/10					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					
図 番 8223-M-101					
製 図 者 日 付 DATE					
YU 030203					

A B C D E F G H



A部詳細 (1 / 1)

端子台詳細



動力線用	計装用
a 14.5	10.5
b 12.5	9
c M5	M4

注意

- 入線方向、径等は現場にて適正施工のこと。
- 溶接後、酸洗いを施行のこと。

37

製作数：1台分

第三角法
THIRD ANGLE PROJECTION

R 度 SCALE
1:5

日付 DATE
'03.02.03

製図
DRAWN BY

担当
DESIGNED BY

検図
CHECKED BY

承認
APPROVED BY

所属
KUBOTA Corporation

下エジニアリック
第一部

改訂理由
ALTERATION

日付
DATE

承認
DESIGNED APPROVER

承認
CAREER

標準図番号
STNDDWG NO

図名
TITLE

納入先
CUSTOMER

図番
DWG NO

製番
ORDER NO

整理番号
FILE NO

45	4	オールアンカー	SUS304	M10X60L(N.W付)
1	3	計装用端子台	—	30A-4P
1	2	動力線用端子台	—	70A-4P
1	1	中継端子箱	SUS304	
TOTAL	ONE	品番	部品名称	重量
製作個数	NO REQD	PARTS NO.	NAME OF PARTS/MATERIAL	重量 (kg)
納入先	CUSTOMER	日本下水道事業団様 山川町川田浄化センター 水処理設備工事	図名	TITLE
図番	DWG NO	8223-M-106	製番	ORDER NO
整理番号	FILE NO	11-8223-7666	中継端子箱	(75-110)

図名	TITLE
納入先	CUSTOMER
図番	DWG NO
整理番号	FILE NO

図名

納入先

図番

整理番号

図名

納入先

図番

整理番号

図名

納入先

図番

整理番号

図名

納入先

図番

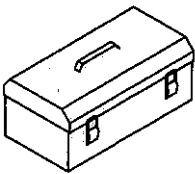
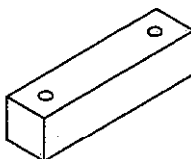
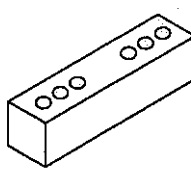
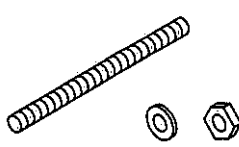
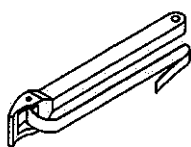
整理番号

図名

納入先

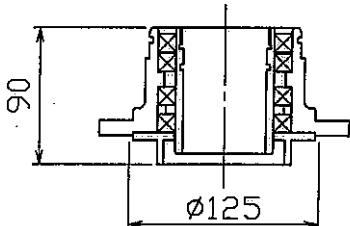
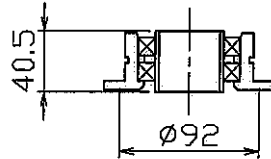
図番

来歴 CAREER										標準図番号 STNDDWG NO										△									
符号 MARKS		改訂理由 ALTERATION			日付 DATE		担当承認 DESIGNED APPROVED BY		符号 MARKS		改訂理由 ALTERATION			日付 DATE		担当承認 DESIGNED APPROVED BY													
△									△																				
△									△																				
符号 MARKS		物件図用改訂項目 ALTERATION FOR ORDER				出図日付 REMARKS		担当承認 DESIGNED APPROVED BY		承認 APPROVED BY		備考 REMARKS																	
△																													

専 用 工 具 録						
アクアレータ F-75 型用					合計手配数	1セット
番号	部品名称	略 図	材質	数量	サイズ	備考
1	工具箱（鋼板製）		市販品	1 S	360×150×110	
2	インペラ拔出治具		SS400	1個	F-75 型用	
3	歯車拔出治具		SS400	1個	F-75 型用	
4	ボルト・ナット・座金		S20C	2 S 2 S	M 8 M 12	
5	スリーブ回転レンチ		市販品	1 T		

納入先 CUSTOMER 日本下水道事業団 様 山川町川田浄化センター 水処理設備工事					図名 TITLE 工 具 リ ス ト 39				
所 属 下 水 工 程 第 一 部		承認 APPROVED BY [Redacted]	検 図 CHECKED BY [Redacted]	担 当 DESIGNED BY Y.U	製 図 DRAWN BY Y.U		第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION	尺 度 SCALE	日 付 DATE '03.02.03
KUBOTA Corporation					製 番 ORDER NO. 11-8223-7666			整理番号 FILE NO.	

来 歴 CAREER									
標準図番号 STNDDWG NO △									
符号 MARKS	改 訂 理 由 ALTERATION	日 付 DATE	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY	符号 MARKS	改 訂 理 由 ALTERATION	日 付 DATE	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY
△					△				
△					△				
符号 MARKS	物件図用改訂項目 ALTERATION FOR ORDER		出図日付 REMARKS	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY	備考 REMARKS			
△									

アクアレータ		予 備 品 リ ス ト F - 7 5			
品 番	名 称 (形 式)	略 図	個 数	備 考	
1	ウォーターシール カセット (WS-50)		1セット/1台	減速機用 軸封装置	
2	オイルシール カセット (OS-50)		1セット/1台	水中モータ用 軸封装置	

40

納入先 CUSTOMER 日本下水道事業団 様 山川町川田浄化センター 水処理設備工事					図名 TITLE 予 備 品 リ ス ト		
所 属 下 水 エ ン ジ ニ ア リ ン グ 第 一 部	承認 APPROVED BY	検 図 CHECKED BY	担 当 DESIGNED BY	製 図 DRAWN BY	第 三 角 法 THIRD ANGLE PROJECTION	尺 度 SCALE	日 付 DATE 03.02.03
					Y.U	図 番 8223-F-902	
KUBOTA Corporation					製番 ORDER NO. 11-8223-7666		整理番号 FILE NO.

0

来 歴 CAREER									
標準図番号 STNDDWG NO △									
符号 MARKS	改 訂 理 由 ALTERATION	日 付 DATE	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY	符号 MARKS	改 訂 理 由 ALTERATION	日 付 DATE	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY
△					△				
△					△				
符号 MARKS	物件図用改訂項目 ALTERATION FOR ORDER		出図日付 REMARKS	担 当 DESIGNED BY	承認 APPROVED BY	備考 REMARKS			
△									

90

Kubota
AQUARATOR

型 式			
電 動 機	kW	Hz	
製 番			
完 成 年 月			
オ イ ル	L		

株式会社クボタ

69

注 記

1 枚は本体に取付け済み。

製作数： 1

4 1

納入先 CUSTOMER 日本下水道事業団 様 山川町川田浄化センター 水処理設備工事					図名 TITLE アクアレータ 銘板図				
所 属 水 下 エンジニアリング 第 一 部	承認 APPROVED BY	検 図 CHECKED BY	担 当 DESIGNED BY	製 図 DRAWN BY	第 三 角 法 THIRD ANGLE PROJECTION	尺 度 SCALE	日 付 DATE		
				Y.U	図 番	8 2 2 3 - F - 9 0 3	△ 0		
KUBOTA Corporation					製番 ORDER NO. 11-8223-7666		整理番号 FILE NO.		

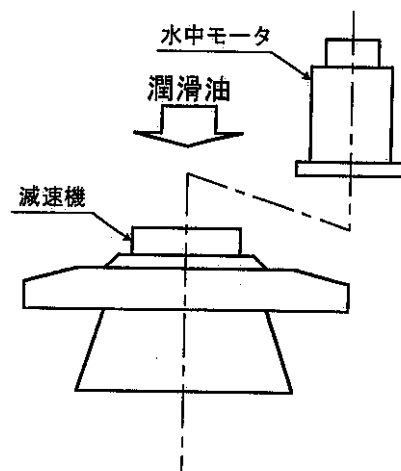
潤滑油リスト

工 事 名	山川町川田浄化センター水処理設備工事		
機 器 名 称	曝気装置		
設 置 台 数	1 台	製造会社名	株式会社クボタ

給 油 箇 所		減 速 機 内 部 チャンバー内部			
軸 受 の 種 類		円錐コロ軸受			
潤 滑 油 の 種 類 又 は 名 称		J I S 2 種 4 号			
給 油 方 法		水中モータと減速機を分離し給油			
運転開始後 第1回目給油(入替)		約 19ℓ			
潤滑油補給	時期又は基準	—			
	給 油 量	—			
	注 意 事 項	—			
潤滑油入替え	時期又は基準	約 3 年			
	入 替 え 量	約 19ℓ			
	注 意 事 項	減速機内部に水が入らないようにする。			

特 記 事 項 (略図)

- 潤滑油の交換は、定期点検時に行うようにして下さい。
- 潤滑油交換時に減速機内部の歯車を傷つけないこと。



負荷・接点リスト

型式: F-75

弊製作番号: 11-8223-7666

機器名称: 曝気装置

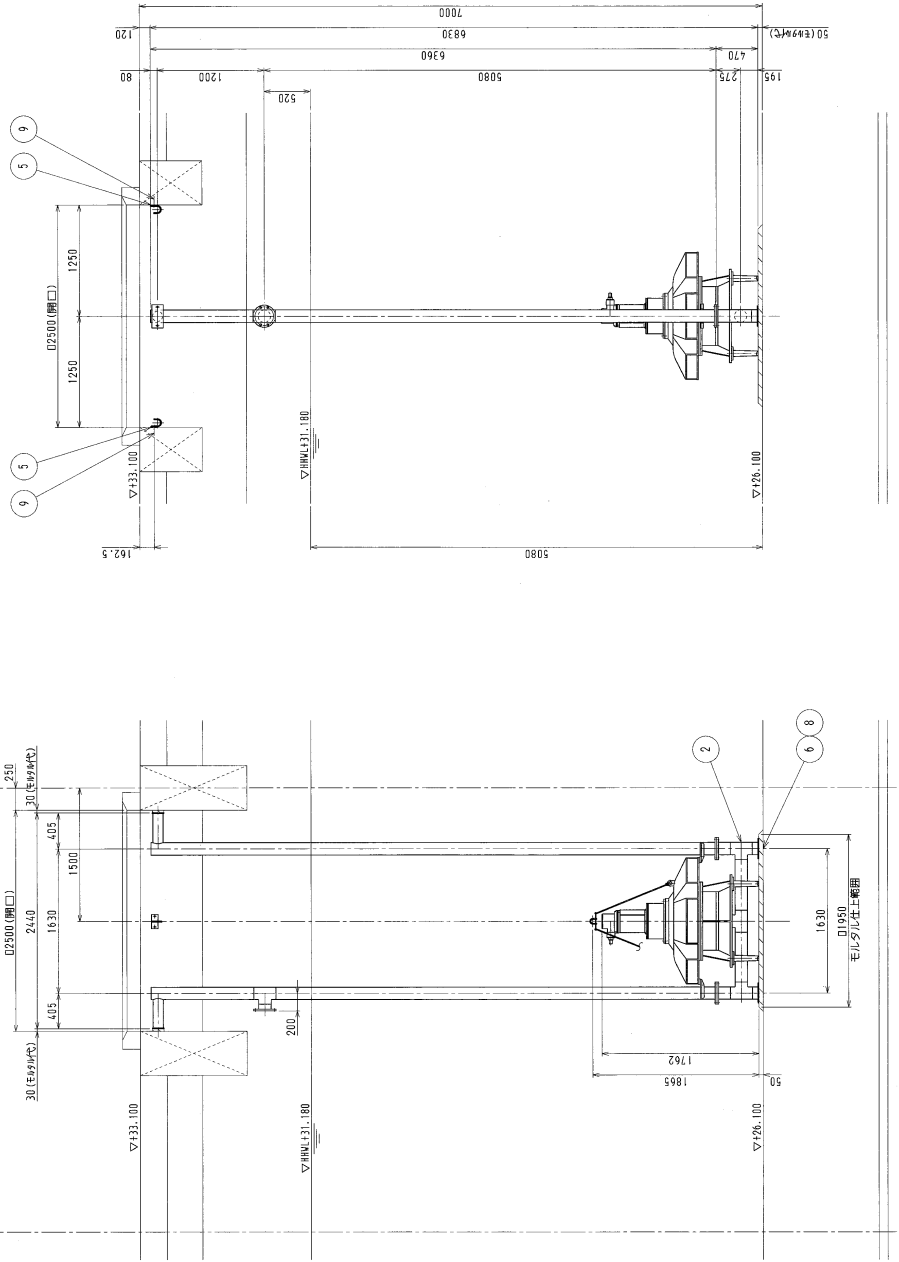
負荷リスト（電源A.C 200V、60Hz）								備 考
用 途	モータ容量 kW、P	電 流		サーマルリレー設定値		台 数	メーカー	
		定格	起動	VVVF無し	VVVF有り			
水中機械 式曝気機	7.5kW、4P	28.8 A	152 A	32 A	34.5 A	1 台	㈱東芝	
					直 入 または リアクトル			

接点リスト								備考
検出内容	検出機器	接点動作	型式	メーカー	接点数	接点構成	接点容量	
							容量	電圧
異常温度上昇 を検知する	サーマルプロテクタ	OFFにて 停止	9700K-01 -215	テキサスインスツルメント社	1	1b	MAX	MAX
油または水の侵入 を検知する	浸水検知器	OFFにて 停止	OLV-2B	㈱ノーケン	1	1b	50VA	230V 0.5A

株式会社クボタ

注記: 商用電源使用時のサーマルリレーは定格の110%程度に設定して下さい。
VVVF駆動時の電流値は10%程度上昇しますので、サーマルリレーは定格の120%程度に設定して下さい。

形式	水中機燒式
機形狀	11m□ x 12.5m x 5.06m深
送風量	6.5m ³ /min・台
設置水深	4.76m
機種	F-75
驅動裝置	7.5kw・4P
電源	3x4k200Vx60Hz
設置台數	1台

[illegible]



Technical drawing of a wall anchor (ボルト) showing dimensions and components. The drawing includes a cross-section of a wall with an anchor bolt. Key dimensions include a wall thickness of 130mm, an embedment length of 60mm, and a 45-degree angle for the anchor. Components are labeled 1 (nut), 2 (washer), and 3 (anchor bolt). A note indicates the anchor length is 45mm.

4	打込ポンクアン・ポルト	SUS304	4	HI2400L N.W
2	種樹カセリ	—	12	AP-16
3	アンカー・ポルト	SUS304	1	HI6270L N.W
1	アンカー・ポルト	SUS304	8	HI6270L N.W
5	材料	好 料	2	REBAR#3
6	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
7	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
8	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
9	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
10	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
11	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
12	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
13	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
14	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
15	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
16	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
17	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
18	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
19	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
20	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
21	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
22	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
23	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
24	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
25	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
26	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
27	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
28	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
29	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
30	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
31	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
32	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
33	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
34	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
35	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
36	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
37	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
38	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
39	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
40	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
41	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
42	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
43	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
44	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
45	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
46	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
47	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
48	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
49	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
50	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
51	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
52	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
53	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
54	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
55	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
56	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
57	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
58	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
59	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
60	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
61	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
62	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
63	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
64	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
65	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
66	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
67	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
68	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
69	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
70	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
71	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
72	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
73	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
74	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
75	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
76	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
77	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
78	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
79	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
80	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
81	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
82	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
83	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
84	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
85	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
86	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
87	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
88	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
89	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
90	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
91	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
92	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
93	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
94	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
95	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
96	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
97	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
98	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
99	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT
100	名 品 名	MATERIAL	1	UNIT

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

423

専売管理
基礎図

42

性能計算書

1. 対象機

曝気装置： F-75型アクアレータ (7.5 kW)

2. 槽形状

巾(W) 11.0 m × 長(L) 12.5 m × 水深(H) 5.06 m (L/W比1.13)
槽容量：696 m³

3. 攪拌能力検討

攪拌能力とは、活性汚泥の浮遊混合状態を維持するに足りる水流発生能力をいいます。
攪拌能力は動力密度が指標になって居ります。表-1は日本下水道事業団設計指針「機械設備編」により底部流速 0.1m/s 以上を確保する上での必要動力密度となって居ります。

表-1

L/W 比	設 計 標 準 値	
	所要攪拌動力密度 Po W/m ³ 容積	
	標 準 槽	深 槽
1.1以下	6	8
1.5以下	8	8
2以下	10	10

本件の投入動力密度を求めると

$$7500 \text{ W} / 696 \text{ m}^3 = \text{約} 10.7 \text{ W} / \text{m}^3$$

となる。L/W比1.5以下の場合、表-1より約8 W/m³の攪拌動力密度を用いれば必要能力を満足することが確認されているため

$$10.7 \text{ W} / \text{m}^3 > 8 \text{ W} / \text{m}^3 \quad (\text{判 定：良})$$

攪拌能力は充分満足するものと判断します。

酸素移動動力効率

酸素移動動力効率は、装置の設計水深が 5.0 m 時の効率とする。
(清水 20℃、MLDO = 0)

3.1.設計条件

送気量 : 6.1 Nm³/min (6.5 m³/min)

酸素移動量 : 26 kg・O₂/Hr・台

(設置水深 5.0m 時、表 -2 性能曲線より)

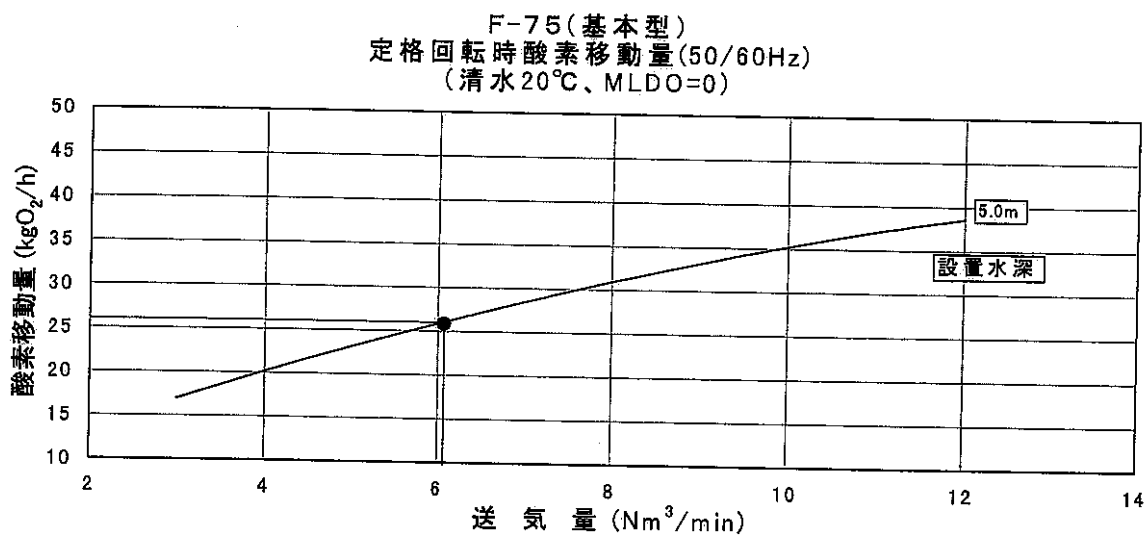


表 - 2. 性能曲線

3.2.動力効率の計算

3.2.1.アクアレータの動力

$$P1 = 7.5 \text{ kW}$$

3.2.2.ブロワ動力

$$P2 = \frac{1.4}{1.4-1} \times \frac{(101.3-1.96) \times 1}{60} \times \left\{ \left(\frac{101.3+49}{101.3-1.96} \right)^{\frac{1.4-1}{1.4}} - 1 \right\} \times \frac{1}{\eta} \times \frac{273+20}{273} \times Q$$

吐出圧力 : 49kPa
全断熱効率 : $\eta=0.6(60\%)$
送気量 : $Q=6.1(\text{Nm}^3/\text{min})$
吸込圧力 : 1.96kPa

$$P2 = 7.94 \text{ kW}$$

$$\text{全動力 } P = P_1 + P_2$$

$$= 7.5 \text{ kW} + 7.94 \text{ kW} = \underline{15.4 \text{ kW}}$$

$$\text{酸素移動動力効率} = \text{酸素移動量} / \text{全動力}$$

$$= 26.0 / 15.4$$

$$= 1.69 \text{ (kg} \cdot \text{O}_2 / \text{kW} \cdot \text{Hr)} > \text{基準性能 } 1.5 \text{ (kg} \cdot \text{O}_2 / \text{kW} \cdot \text{Hr)}$$

上記の性能計算上機種選定は、適正であると判断致します。

—以 上—