

資料一 運転履歴

綾瀬合同実験膜ろ過装置運転履歴

	A系	B系	C系	D系	粉炭注入	外部分析
03/11/10						
11/11	1.5 m/d	1.5 m/d	1.5 m/d	1.5 m/d		
11/12	3.0 m/d	3.0 m/d	3.0 m/d	3.0 m/d		
11/13						
11/14						
11/15						
11/16						
11/17						
11/18						
11/19						
11/20						
11/21					●	
11/22						
11/23						
11/24						
11/25					●	
11/26						
11/27						
11/28						
11/29					●	
11/30						
12/01					●	
12/02						
12/03						
12/04						
12/05						
12/06						
12/07						
12/08						
12/09						
12/10						
12/11					●	
12/12						
12/13						
12/14						
12/15						
12/16						
12/17					●	◎
12/18						
12/19						
12/20						
12/21						
12/22						
12/23						
12/24					●	
12/25					1.5m/d	
12/26	年末年始運転停止	年末年始運転停止	年末年始運転停止	年末年始運転停止		
12/27						
12/28						
12/29						
12/30						
12/31						
04/01/01						
01/02						
01/03						
01/04						
01/05						
01/06	3.0 m/d	3.0 m/d	3.0 m/d	3.0 m/d		
01/07						
01/08						
01/09	停止(圧力上昇)					
01/10	薬品洗浄1回目					
01/11						

綾瀬合同実験膜ろ過装置運転履歴

	A系	B系	C系	D系	粉炭 注入	外部 分析
01/12						
01/13			停止(圧力上昇)	1.5 m/d		
01/14			薬品洗浄1回目	2.5 m/d		
01/15				停止(圧力上昇)		
01/16				薬品洗浄3回目		
01/17						
01/18						
01/19	1.5 m/d		1.5 m/d			
01/20	2.5 m/d		2.5 m/d	1.5 m/d		
01/21				2.5 m/d		
01/22				停止(圧力上昇)		
01/23				薬品洗浄4回目		
01/24						
01/25						
01/26			3系切替△			
01/27			△	運転条件検討実験		
01/28			△	(テストモジュール)		
01/29			△	◇		◎
01/30			△	◇		
01/31			△	◇		
02/01			△	◇		
02/02			循環実験□	◇		
02/03		停止	□	◇	●	
02/04		循環実験前薬品洗浄	□	◇	●	
02/05		薬品洗浄1回目	□	◇		
02/06		1.5 m/d	□	◇		
02/07			□	◇		
02/08			□	◇		
02/09		2.5 m/d	□	◇		
02/10			□	◇		
02/11			□	◇		
02/12	停止(停電)	停止(停電)	循環終了 停止(停電)	停止(停電)		
02/13						
02/14						
02/15						
02/16	(前処理装置運転)	(3系切替△)	(前処理装置運転)	運転条件検討実験		
02/17	2.5 m/d	2.5 m/d 3系切替 △	2.5 m/d 2系切替	◇		
02/18		△		◇		
02/19		△		◇		◎
02/20		△		◇		
02/21		△		◇		
02/22		△		◇		
02/23	停止	循環実験□		◇	●	
02/24	循環実験前薬品洗浄	□		◇		
02/25	薬品洗浄2回目	□		◇		
02/26		□		◇		◎
02/27		循環終了 2系切替		◇		
02/28				◇		
02/29				◇		
03/01	2.5 m/d 3系切替 △			◇		
03/02	△			◇		
03/03	△			◇		
03/04	△			◇		
03/05	△			◇		
03/06	△			◇		
03/07	△			◇		
03/08	循環実験□			◇		◎
03/09	□			◇		
03/10	□			実験終了		
03/11	□			1.5 m/d		
03/12	循環終了 2系切替					
03/13						
03/14						

綾瀨合同実験膜ろ過装置運転履歴

	A系	B系	C系	D系	粉炭 注入	外部 分析
03/15				2.0 m/d 3系切替 △		
03/16				△		
03/17				△		
03/18				△		
03/19				△		
03/20				△		
03/21				△		
03/22			停止(圧力上昇)	△		◎
03/23			薬品洗浄2回目	△		
03/24				△		
03/25				△		
03/26			1.5 m/d	△		
03/27				△		
03/28				△		
03/29			2.5 m/d	△		
03/30				△		
03/31				△		
04/01						
04/02						
04/03						
04/04						
04/05						
04/06						
04/07						

平成16年 3月 8日
検体番号 D42-8327~8338

分析試験結果書

財団法人 水産技術研究センター 様



財団法人 千葉県薬剤師会検査センター
〒260-0024 千葉県中央区中央1丁目1番1号
試験責任者 山崎 雅之
水産部 20系測定室 検査番号 5074
千葉県薬剤師会検査センター (千葉県薬剤師会 5074号)

平成16年 2月27日 受付した検体について分析試験の結果は、次のとおりです。

1. 試料名 神奈川県内広域水連企業団 磯瀬浄水場内 e-Water 実験ブランド
2. 採取日 平成16年 2月26日
3. 採取者

4. 分析の項目及び方法

分析項目	分析項目	分析項目	分析項目
過マンガン酸カリウム消費量	濁性法	鉄	分光法
TOC	燃焼酸化法		
マンガン			
アルミニウム	ICP法		

5. 分析の結果

試料名	分析項目		分析項目		分析項目		分析項目	
	過マンガン酸カリウム消費量	TOC	鉄	マンガン	アルミニウム	マンガン	アルミニウム	
原水	3.1	1.5	0.19	0.017	0.19	0.19	0.19	
1系濾過水	1.5	1.1	0.07	0.010	0.71	0.07	0.71	
1系砂ろ過水	1.0	0.81	<0.01	<0.005	0.13	<0.01	0.13	
2系中和水	2.7	1.7	0.18	0.017	0.54	0.18	0.54	
2系濾過水	2.4	1.6	0.15	0.016	0.52	0.15	0.52	
直接ろ過水	8.4	3.4	0.62	0.040	1.5	0.62	1.5	
活性炭ろ過水	1.6	0.72	0.04	0.005	0.39	0.04	0.39	
A系濾過水	2.1	1.0	<0.01	<0.005	0.08	<0.01	0.08	
B系濾過水	0.4	0.48	<0.01	<0.005	0.09	<0.01	0.09	
C系濾過水	1.2	0.54	<0.01	0.006	<0.01	<0.01	<0.01	
D系濾過水	11.8	5.7	0.79	0.054	1.8	0.79	1.8	
直接ろ過原水	3.1	1.3	0.18	0.015	0.19	0.18	0.19	

平成16年 3月 2日
検体番号 D42-8272~8284

分析試験結果書

財団法人 水産技術研究センター 様



財団法人 千葉県薬剤師会検査センター
〒260-0024 千葉県中央区中央1丁目1番1号
試験責任者 山崎 雅之
水産部 20系測定室 検査番号 5074
千葉県薬剤師会検査センター (千葉県薬剤師会 5074号)

平成16年 2月20日 受付した検体について分析試験の結果は、次のとおりです。

1. 試料名 神奈川県内広域水連企業団 磯瀬浄水場内 e-Water 実験ブランド
2. 採取日 平成16年 2月19日
3. 採取者

4. 分析の項目及び方法

分析項目	分析項目	分析項目	分析項目
過マンガン酸カリウム消費量	濁性法	鉄	分光法
TOC	燃焼酸化法		
マンガン			
アルミニウム	ICP法		

5. 分析の結果

試料名	分析項目		分析項目		分析項目		分析項目	
	過マンガン酸カリウム消費量	TOC	鉄	マンガン	アルミニウム	マンガン	アルミニウム	
原水	2.2	1.1	0.26	0.014	0.18	0.14	0.18	
1系濾過水	0.8	0.75	0.02	0.006	0.62	0.02	0.62	
1系砂ろ過水	0.8	0.63	<0.01	<0.005	0.05	<0.01	0.05	
2系中和水	2.3	1.4	0.21	0.014	0.54	0.21	0.54	
2系濾過水	1.6	1.1	0.08	0.011	0.68	0.08	0.68	
直接ろ過水	7.0	3.5	0.88	0.052	1.9	0.88	1.9	
活性炭ろ過水	1.6	0.82	0.05	0.005	0.38	0.05	0.38	
A系濾過水	0.6	0.62	<0.01	<0.005	0.07	<0.01	0.07	
B系濾過水	1.4	0.87	<0.01	<0.005	0.07	<0.01	0.07	
C系濾過水	0.7	0.45	<0.01	<0.005	0.07	<0.01	0.07	
D系濾過水	0.8	0.53	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01	<0.01	
直接ろ過原水	5.6	3.0	0.83	0.042	1.5	0.83	1.5	
D系濾過水	2.4	1.1	0.16	0.013	0.16	0.16	0.16	

平成16年 3月19日
 検体番号 D43-8124-8137

分析試験結果書

財団法人 水道技術研究センター 様



財団法人 千葉県薬剤師会検査センター
 〒260-0024 千葉県中央区中央港1丁目12番1号

試験責任者 山崎 雅之
 水道法第20条第5項第1号 検体番号 D43-8124-8137
 千葉県水道検査機関 (7期) 検体番号 60747

平成16年 3月 9日 受付した検体について分析試験の結果は、次のとおりです。

1. 試料名 神奈川県内広域水道企業団 裾野浄水場内 e-Water 実験プラント

2. 採取日 平成16年 3月 8日

3. 採取者

4. 分析の項目及び方法

分析項目	分析方法
過マンガン酸カリウム消費量	酸性法
TOC	蒸餾酸化法
鉄	
マンガン	ICP法
アルミニウム	

5. 分析の結果

試料名	分析項目	過マンガン酸カリウム消費量	TOC	鉄	マンガン	アルミニウム
原水		2.1	1.2	0.13	0.011	0.12
1系濾過沈澱水		1.0	0.76	0.01	0.005	0.51
1系砂ろ過水		0.7	0.60	<0.01	<0.005	0.03
2系中和水		2.3	1.5	0.15	0.012	0.55
2系凝集沈澱水		1.5	1.1	0.07	0.007	0.69
直接ろ過水		2.1	1.4	0.09	0.007	0.57
活性炭ろ過水		1.8	1.1	0.08	0.007	0.53
D系膜ろ過原水		2.6	1.4	0.12	0.010	0.13
3系原水		12.5	4.5	0.50	0.040	0.56
A系膜ろ過原水		3.3	2.4	0.12	0.010	0.77
A系膜ろ過水		1.7	1.0	<0.01	<0.005	0.06
B系膜ろ過水		0.7	0.60	<0.01	<0.005	0.06
C系膜ろ過水		0.8	0.47	<0.01	<0.005	0.05
D系膜ろ過水		1.1	0.55	<0.01	<0.005	<0.01

[単位: mg/L]

平成16年 4月12日
 検体番号 D43-8279-8291

分析試験結果書

財団法人 水道技術研究センター 様



財団法人 千葉県薬剤師会検査センター
 〒260-0024 千葉県中央区中央港1丁目12番1号

試験責任者 山崎 雅之
 水道法第20条第5項第1号 検体番号 D43-8279-8291
 千葉県水道検査機関 (7期) 検体番号 50747

平成16年 3月23日 受付した検体について分析試験の結果は、次のとおりです。

1. 試料名 神奈川県内広域水道企業団 裾野浄水場内 e-Water 実験プラント

2. 採取日 平成16年 3月22日

3. 採取者

4. 分析の項目及び方法

分析項目	分析方法
過マンガン酸カリウム消費量	酸性法
TOC	蒸餾酸化法
鉄	
マンガン	ICP法
アルミニウム	

5. 分析の結果

試料名	分析項目	過マンガン酸カリウム消費量	TOC	鉄	マンガン	アルミニウム
原水		3.9	1.6	0.14	0.012	0.17
1系凝集沈澱水		3.0	1.1	0.12	0.010	0.48
1系砂ろ過水		1.0	0.80	<0.01	<0.005	0.11
2系中和水		3.2	1.8	0.16	0.013	0.52
2系凝集沈澱水		1.5	1.6	0.04	0.006	0.57
直接ろ過水		2.7	1.4	0.07	<0.005	0.33
活性炭ろ過水		2.0	1.0	0.05	0.005	0.32
3系原水		14.2	4.8	0.65	0.036	0.62
D系膜ろ過原水		17.1	4.9	1.0	0.050	1.1
A系膜ろ過水		1.2	0.77	<0.01	<0.005	0.07
B系膜ろ過水		1.2	0.72	<0.01	<0.005	0.07
C系膜ろ過水		0.9	0.50	<0.01	<0.005	0.07
D系膜ろ過水		1.5	0.71	<0.01	<0.005	<0.01

[単位: mg/L]

4. 平成 16 年度の研究計画

基本的に長期実験として 9 月末まで連続運転実験を実施しながら、短期実験として中濁度添加実験、ピーク濁度添加実験および高フラックス実験を実施する。これらの実験は、比較的原水水質が安定している時期に実施する予定であり、梅雨や台風の時期には自然由来の水質変動による影響を実験データとして取得する。

10 月から 12 月までは、綾瀬浄水場の凝集条件を用いた通常凝集条件実験を実施し、実験終了後には、膜の蓄積成分の調査も実施する予定である。

表 4.1 に平成 16 年度の実験工程、表 4.2 に実験計画概要を示す。

表 4.1 平成 16 年度実験工程

	平成 16 年度												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
連続運転実験	■												
中濁度添加実験 ピーク濁度添加実験	■		■										
高フラックス実験	← (期間中任意に実施) →												
通常凝集条件実験							■						
膜の蓄積成分の調査										■			

表 4.2 実験計画概要

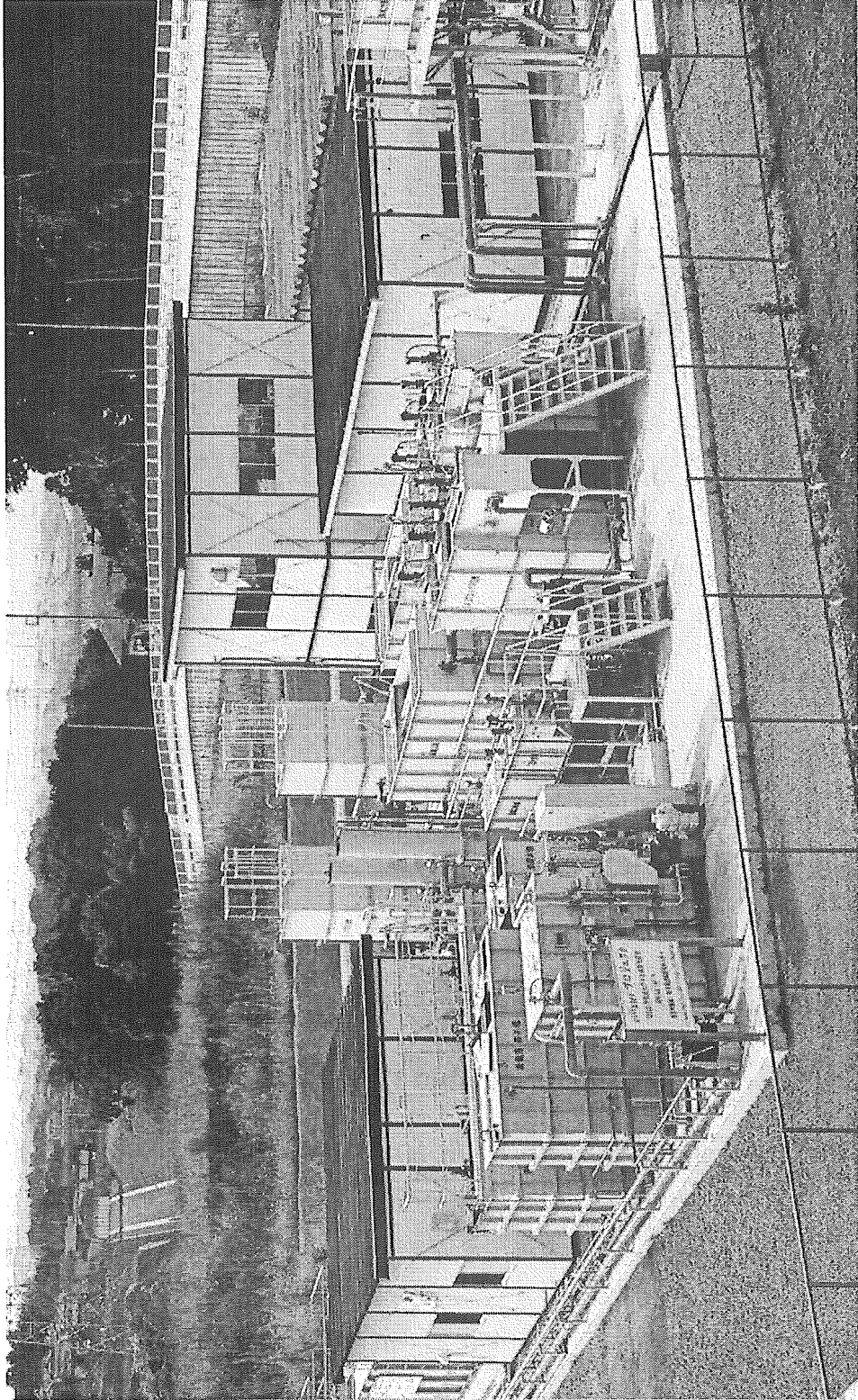
連続運転実験	長期実験として、全系列並列運転を行なう。
中濁度添加実験 ピーク濁度添加実験	添加用の濁度成分として、綾瀬浄水場原水を膜濃縮した濃縮濁度を調製し、これらを添加することにより、処理水の水質変動や膜差圧に対する影響を調査する。 濁度の添加方法を中濁度とピーク濁度の 2 種類とする。
高フラックス実験	緊急対応時の膜運転状況として、一定期間フラックスを高めた場合(30~40%増)の、膜差圧に対する影響や、フラックスを初期値に戻した場合の膜差圧の挙動を調査する。
通常凝集条件実験	綾瀬浄水場の通常時の凝集条件にて運転を行い、各系列の浄水システムに対する凝集条件による影響を確認する。
膜の蓄積成分の調査	実験終了後に膜表面への蓄積成分を調査する。

綾瀬合同実験では、異なる浄水処理システムを備えた 4 系列の膜ろ過設備に対し、同じ原水を用いて並列運転することにより、各系列を直接比較することが可能である。この様な規模で実験を実施する機会は非常に少ないので、平成 16 年度も引き続き有用なデータを取得できるよう実験を進める予定である。

5. 合同実験設備

合同実験の全体処理フローと実験場の全景写真を示した。

処理フローにおいて凝集剤実験は 1 系、2 系を用い、トータルシステム実験は 1 系、2 系および 3 系を用いて実験を行った。



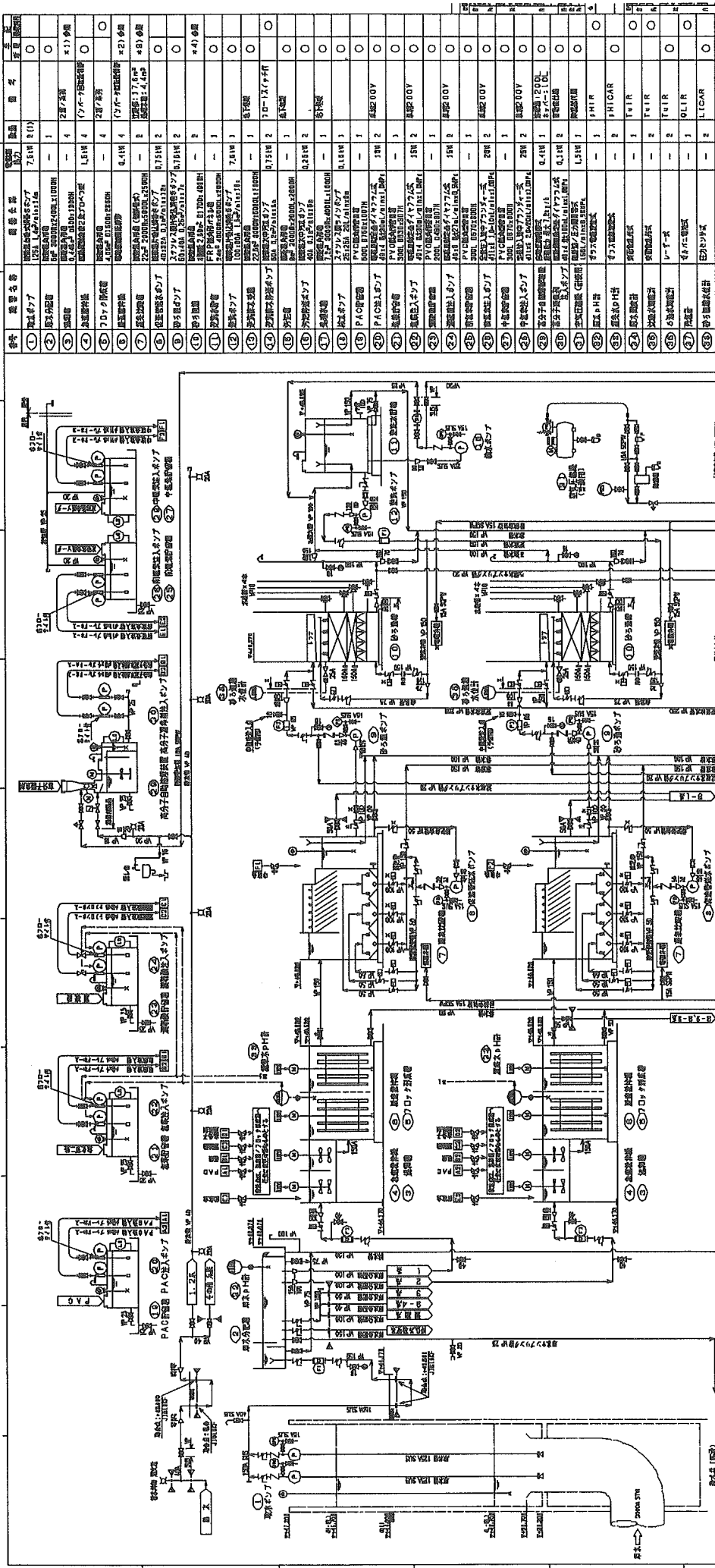
圖全 豐盛區區區區

添付資料

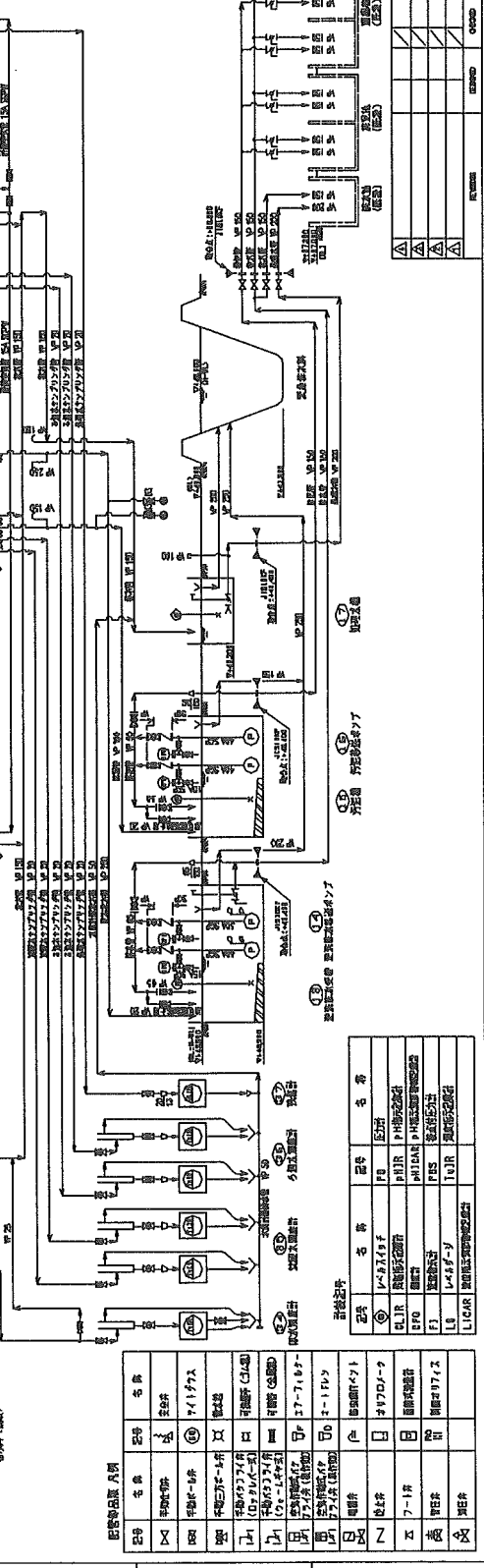
凝集剤実験添付資料

- ・ 実験設備フロー図
- ・ 実験装置配置図
- ・ 実験装置仕様書
- ・ 凝集剤実験運転日報
- ・ アクリルアミドモノマーの残留調査に関する実施例-1
- ・ アクリルアミドモノマーの残留調査に関する実施例-2
- ・ アクリルアミドモノマーの残留調査に関する実施例-3
- ・ アクリルアミドモノマーの残留調査に関する実施例-4
- ・ アクリルアミドモノマーの残留調査に関する実施例-5

実験設備フロー図



番号	機器名	機種名	数量	単位	備考
①	主電源	三菱電機	1	台	
②	主電源	三菱電機	1	台	
③	主電源	三菱電機	1	台	
④	主電源	三菱電機	1	台	
⑤	主電源	三菱電機	1	台	
⑥	主電源	三菱電機	1	台	
⑦	主電源	三菱電機	1	台	
⑧	主電源	三菱電機	1	台	
⑨	主電源	三菱電機	1	台	
⑩	主電源	三菱電機	1	台	
⑪	主電源	三菱電機	1	台	
⑫	主電源	三菱電機	1	台	
⑬	主電源	三菱電機	1	台	
⑭	主電源	三菱電機	1	台	
⑮	主電源	三菱電機	1	台	
⑯	主電源	三菱電機	1	台	
⑰	主電源	三菱電機	1	台	
⑱	主電源	三菱電機	1	台	
⑲	主電源	三菱電機	1	台	
⑳	主電源	三菱電機	1	台	
㉑	主電源	三菱電機	1	台	
㉒	主電源	三菱電機	1	台	
㉓	主電源	三菱電機	1	台	
㉔	主電源	三菱電機	1	台	
㉕	主電源	三菱電機	1	台	
㉖	主電源	三菱電機	1	台	
㉗	主電源	三菱電機	1	台	
㉘	主電源	三菱電機	1	台	
㉙	主電源	三菱電機	1	台	
㉚	主電源	三菱電機	1	台	
㉛	主電源	三菱電機	1	台	
㉜	主電源	三菱電機	1	台	
㉝	主電源	三菱電機	1	台	
㉞	主電源	三菱電機	1	台	
㉟	主電源	三菱電機	1	台	
㊱	主電源	三菱電機	1	台	
㊲	主電源	三菱電機	1	台	
㊳	主電源	三菱電機	1	台	
㊴	主電源	三菱電機	1	台	
㊵	主電源	三菱電機	1	台	
㊶	主電源	三菱電機	1	台	
㊷	主電源	三菱電機	1	台	
㊸	主電源	三菱電機	1	台	
㊹	主電源	三菱電機	1	台	
㊺	主電源	三菱電機	1	台	



記号	名称	記号	名称
①	主電源	①	主電源
②	主電源	②	主電源
③	主電源	③	主電源
④	主電源	④	主電源
⑤	主電源	⑤	主電源
⑥	主電源	⑥	主電源
⑦	主電源	⑦	主電源
⑧	主電源	⑧	主電源
⑨	主電源	⑨	主電源
⑩	主電源	⑩	主電源
⑪	主電源	⑪	主電源
⑫	主電源	⑫	主電源
⑬	主電源	⑬	主電源
⑭	主電源	⑭	主電源
⑮	主電源	⑮	主電源
⑯	主電源	⑯	主電源
⑰	主電源	⑰	主電源
⑱	主電源	⑱	主電源
⑲	主電源	⑲	主電源
⑳	主電源	⑳	主電源
㉑	主電源	㉑	主電源
㉒	主電源	㉒	主電源
㉓	主電源	㉓	主電源
㉔	主電源	㉔	主電源
㉕	主電源	㉕	主電源
㉖	主電源	㉖	主電源
㉗	主電源	㉗	主電源
㉘	主電源	㉘	主電源
㉙	主電源	㉙	主電源
㉚	主電源	㉚	主電源
㉛	主電源	㉛	主電源
㉜	主電源	㉜	主電源
㉝	主電源	㉝	主電源
㉞	主電源	㉞	主電源
㉟	主電源	㉟	主電源
㊱	主電源	㊱	主電源
㊲	主電源	㊲	主電源
㊳	主電源	㊳	主電源
㊴	主電源	㊴	主電源
㊵	主電源	㊵	主電源
㊶	主電源	㊶	主電源
㊷	主電源	㊷	主電源
㊸	主電源	㊸	主電源
㊹	主電源	㊹	主電源
㊺	主電源	㊺	主電源

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

実験装置配置図

実験装置仕様書

「環境影響低減化浄水技術開発研究」

綾瀬合同実験場

実証プラント施設設置工事

仕 様 書

平成 15 年 月

財団法人 水道技術研究センター

1. 取水設備

1) 取水ポンプ

数 量	:	2台 (内1台予備)
型 式	:	自吸式渦巻ポンプ
要 項	:	1.4m ³ /min × 14m × 7.5kW
材 質	:	ケーシング FC200
		羽根車 FC200
		主軸 S45C

2) 原水分配槽

数 量	:	1槽
型 式	:	鋼板製角形
寸 法	:	W3,000mm × L2,400mm × H1,000mm
容 量	:	5.0m ³
滞留時間	:	3.6min (2,000m ³ /日の場合)
材 質	:	SS400
付 属 品	:	整流板、可動堰、ノズル類

2. 凝集沈澱ろ過設備

1) 混和槽

数 量	:	2槽 × 2系列
型 式	:	鋼板製角形
寸 法	:	W800mm × L800mm × H1,000mm (1槽あたり)
容 量	:	0.448m ³ /槽
滞留時間	:	1.79min/槽
材 質	:	SS400

2) 急速攪拌機

数 量	:	2台 × 2系列
型 式	:	縦型パドル式
要 項	:	1.5kW
材 質	:	羽根、軸 SUS304

3) フロック形成槽

数 量	:	2槽 × 2系列
型 式	:	鋼板製角形
寸 法	:	W1,500mm × L1,500mm × H2,350mm
容 量	:	4.05m ³ /槽
滞留時間	:	32.4min
材 質	:	SS400
付 属 品	:	緩速攪拌機 (0.4kW × 1基/槽 ; インバータ制御)

4) 凝集沈澱槽

数量	:	1槽×2系列
型式	:	鋼板製角形
寸法	:	W2,000mm×L5,000mm×H2,500mm
容量	:	沈澱部 17.6m ³ 、処理水槽 4.4m ³
滞留時間	:	沈澱部 70.4min、処理水槽 17.6min
材質	:	SS400
付属品	:	傾斜管、排泥用自動弁、レベル計、排泥促進管

5) 促進管送水ポンプ

数量	:	1台×2系列
型式	:	片吸込渦巻ポンプ
要項	:	0.1m ³ /min × 12m × 0.75kW
材質	:	ケーシング SCS13
	:	羽根車 SCS13
	:	主軸 SUS304

6) 砂ろ過ポンプ

数量	:	1台×2系列
型式	:	片吸込渦巻ポンプ
要項	:	0.25m ³ /min × 7m × 0.75kW
材質	:	ケーシング SCS13
	:	羽根車 SCS13
	:	主軸 SUS304

7) 砂ろ過槽

数量	:	1槽×2系列
型式	:	鋼板製角形
寸法	:	W1,700mm×L1,700mm×H4,000mm
ろ過面積	:	2.89m ²
材質	:	SS400
付属品	:	各自動弁、電磁弁箱、タラップ、架台、点検歩廊 ろ材(ろ過砂、支持砂利)、表面洗淨配管

8) 逆洗水貯槽

数量	:	1槽
型式	:	パネルタンク
寸法	:	W4,000mm×L6,000mm×H2,000mm (有効 1,000mm)
容量	:	24m ³
材質	:	FRP
付属品	:	マンホール、梯子、ノズル類、レベル計

9) 逆洗ポンプ

数 量	:	1 台
型 式	:	片吸込渦巻ポンプ
要 項	:	1.8m ³ /min × 18m × 7.5kW
材 質	:	ケーシング FC200
		羽根車 CAC406
		主軸 SUS403

10) 処理水槽

数 量	:	1 槽
型 式	:	鋼板製角形槽 (地下埋設)
寸 法	:	W3,000mm × L4,000mm × H1,000mm (有効 600mm)
容 量	:	7.2m ³
材 質	:	SS400 (内面 水道用エポキシ樹脂塗装)
付 属 品	:	流入管、流出管、オーバーフロー管、タラップ、手摺

11) 逆洗排水受槽

数 量	:	1 槽
型 式	:	鋼板製角形槽 (地下埋設)
寸 法	:	W3,000mm × L5,000mm × H2,000mm (有効 1,500mm)
容 量	:	22.5m ³
材 質	:	SS400 (内面 水道用エポキシ樹脂塗装)
付 属 品	:	流入管、返送管、オーバーフロー管、タラップ、手摺 移送ポンプ (流用品)

12) 汚泥槽

数 量	:	1 槽
型 式	:	鋼板製角形槽 (地下埋設)
寸 法	:	W3,000mm × L2,000mm × H2,000mm (有効 1,500mm)
容 量	:	9.0m ³
材 質	:	SS400 (内面 エポキシ樹脂塗装)
付 属 品	:	流入管、返送管、オーバーフロー管、タラップ、手摺

13) 汚泥移送ポンプ

数 量	:	2 台 (内 1 台予備)
型 式	:	水中汚水ポンプ
要 項	:	0.1m ³ /min × 5m × 0.25kW
材 質	:	ケーシング 合成樹脂
		羽根車 合成樹脂
		主軸 SUS416