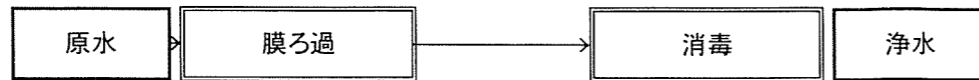
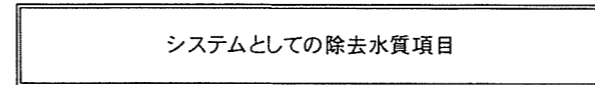


基本フロー-1 「膜ろ過」



水質項目(変動情報も含む)	原水	膜ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)				
参考2 温度				
参考3 pH				
1 濁度		●		
2 色度		○		
3 アルミニウム及びその化合物		○		
4 鉄及びその化合物		○(化合物・酸化物)		
5 マンガン及びその化合物		○(化合物・酸化物)		
6 全有機炭素(TOC)		○		
7 過マンガン酸カリウム消費量		○		
8 紫外線吸光度(E260)		○		
9 2-メチルイソボルネオール				
10 ジェオスミン				
11 総トリハロメタン生成能		○		
12 クロロホルム				■
13 プロモジクロロメタン				■
14 ジプロモジクロロメタン				■
15 プロモホルム				■
16 総トリハロメタン				■
17 クロロ酢酸生成能		○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○		
21 クロロ酢酸				■
22 ジクロロ酢酸				■
23 トリクロロ酢酸				■
24 ホルムアルデヒド				■
25 農薬類				
26 一般細菌		○	●	
27 大腸菌群数		○	●	
28 大腸菌		○	●	
29 クリプトスポリジウム		●	●	
30 生物総数		○		
31 アンモニア態窒素			●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素				
33 硬度				
34 蒸発残留物				
35 ランゲリア指数				
36 遊離炭酸				
37 臭化物イオン				
38 臭素酸				
39 ヒ素				
40 フッ素				
参考4 アルカリ度				
参考5 塩素要求量				
参考6 残留凝集剤				
参考7 藻類		○		

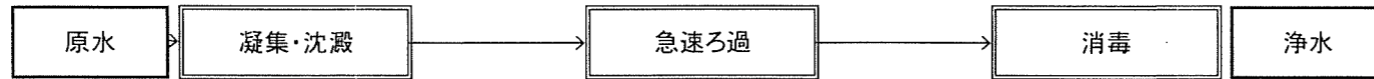


水質項目(変動情報も含む)	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		○
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		○
5 マンガン及びその化合物		○
6 全有機炭素(TOC)		○
7 過マンガン酸カリウム消費量		○
8 紫外線吸光度(E260)		○
9 2-メチルイソボルネオール		
10 ジェオスミン		
11 総トリハロメタン生成能		○
12 クロロホルム		
13 プロモジクロロメタン		
14 ジプロモジクロロメタン		
15 プロモホルム		
16 総トリハロメタン		
17 クロロ酢酸生成能		○
18 ジクロロ酢酸生成能		○
19 トリクロロ酢酸生成能		○
20 ホルムアルデヒド生成能		○
21 クロロ酢酸		
22 ジクロロ酢酸		
23 トリクロロ酢酸		
24 ホルムアルデヒド		
25 農薬類		
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		○
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		
参考7 藻類		○

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子	操作因子
河川水	※膜ろ過流速	塩素注入率
湖沼・ダム水	※逆洗流速(水温)	
地下水	※逆洗頻度	
浅井戸	※回収率	
深井戸	※逆洗方式	
伏流水	(逆圧洗浄、薬品併用、空気併用)	
湧水	※循環水量	
	※水質面での操作因子では無く処理の安定性に関する操作因子	設計仕様による違い
	設計仕様による違い	設計仕様による違い
	逆洗方式	塩素剤の種類
	(逆圧洗浄、空気洗浄、空気併用他)	生成次亜
	ろ過方式	購入次亜
	通水方式	液塩
	膜の種類	
	膜材質	
	モジュール設置方式	

基本フロー-2-1「凝集 + 沈澱」+「急速ろ過」



システムとしての除去水質項目

水質項目(変動情報も含む)	原水	凝集・沈澱	急速ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)					
参考2 温度					
参考3 pH					
1 濁度		●	●		
2 色度		●			
3 アルミニウム及びその化合物			○		
4 鉄及びその化合物					
5 マンガン及びその化合物					
6 全有機炭素(TOC)		○	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量					
8 紫外線吸光度(E260)		○	○		
9 2-メチルイソボルネオール					
10 ジェオスミン					
11 総トリハロメタン生成能		○	○		
12 クロロホルム					
13 プロモジクロロメタン					
14 ジプロモジクロロメタン					
15 プロモホルム					
16 総トリハロメタン					
17 クロロ酢酸生成能		○	○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○	○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○	○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○	○		
21 クロロ酢酸					
22 ジクロロ酢酸					
23 トリクロロ酢酸					
24 ホルムアルデヒド					
25 農薬類					
26 一般細菌				●	
27 大腸菌群数				●	
28 大腸菌				●	
29 クリプトスポリジウム		○	●		
30 生物総数					
31 アンモニア態窒素				●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					
33 硬度					
34 蒸発残留物					
35 ランゲリア指数					
36 遊離炭酸					
37 臭化物イオン					
38 臭素酸					
39 ヒ素		○			
40 フッ素					
参考4 アルカリ度					
参考5 塩素要求量					
参考6 残留凝集剤			○		
参考7 薬類					

	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		○
7 過マンガン酸カリウム消費量		
8 紫外線吸光度(E260)		○
9 2-メチルイソボルネオール		
10 ジェオスミン		
11 総トリハロメタン生成能		○
12 クロロホルム		
13 プロモジクロロメタン		
14 ジプロモジクロロメタン		
15 プロモホルム		
16 総トリハロメタン		
17 クロロ酢酸生成能		○
18 ジクロロ酢酸生成能		○
19 トリクロロ酢酸生成能		○
20 ホルムアルデヒド生成能		○
21 クロロ酢酸		
22 ジクロロ酢酸		
23 トリクロロ酢酸		
24 ホルムアルデヒド		
25 農薬類		
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		
参考7 薬類		

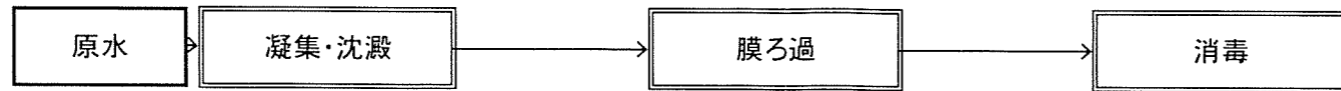
- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子	設計仕様による違い
河川水 湖沼・ダム水 地下水 浅井戸 深井戸 伏流水 湧水	凝集剤の種類 凝集剤注入率 pH調整剤の種類 pH調整剤注入率 混和時間 凝集・フロック形成助剤 薬品の性状 G値 滞留時間(水量変動) 汚泥引抜頻度	迂流式 縦・横・段数 機械攪拌 段数 横流式 傾斜板 傾斜管 フィン付き傾斜板

操作因子	設計仕様による違い
ろ過速度 逆洗頻度 逆洗流速 ろ過開始方式 捨水	ろ材構成 ろ材粒径 ろ過速度調整方式 洗浄方式 表洗、逆洗、空洗

操作因子	設計仕様による違い
塩素注入率	塩素剤の種類 生成次亜 購入次亜 液塩

基本フロー-2-2「凝集 + 沈澱」 + 「膜ろ過」



水質項目(変動情報も含む)	原水	凝集・沈澱	膜ろ過	消毒
参考1 (気象)				
参考2 温度				
参考3 pH				
1 濁度		●	●	
2 色度		●	○	
3 アルミニウム及びその化合物			○	
4 鉄及びその化合物			○(化合物・酸化物)	
5 マンガン及びその化合物			○(化合物・酸化物)	
6 全有機炭素(TOC)		○	○	
7 過マンガン酸カリウム消費量		○	○	
8 紫外線吸光度(E260)		○	○	
9 2-メチルイソボルネオール				
10 ジェオスミン				
11 総トリハロメタン生成能		○	○	
12 クロロホルム				
13 ブロモジクロロメタン				
14 ジブロモジクロロメタン				
15 ブロモホルム				
16 総トリハロメタン				
17 クロロ酢酸生成能		○	○	
18 ジクロロ酢酸生成能		○	○	
19 トリクロロ酢酸生成能		○	○	
20 ホルムアルデヒド生成能		○	○	
21 クロロ酢酸				
22 ジクロロ酢酸				
23 トリクロロ酢酸				
24 ホルムアルデヒド				
25 農薬類				
26 一般細菌			○	●
27 大腸菌群数			○	●
28 大腸菌			○	●
29 クリプトスポリジウム		○	●	
30 生物総数		○	○	
31 アンモニア態窒素				●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素				
33 硬度				
34 蒸発残留物				
35 ランゲリア指数				
36 遊離炭酸				
37 臭化物イオン				
38 臭素酸				
39 ヒ素		○		
40 フッ素				
参考4 アルカリ度				
参考5 塩素要求量				
参考6 残留凝集剤			○	
参考7 藻類			○	

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	凝集剤の種類
湖沼・ダム水	凝集剤注入率
地下水	pH調整剤の種類
浅井戸	pH調整剤注入率
深井戸	混和時間
伏流水	凝集・フロック形成助剤
湧水	薬品の性状
	G値
	滞留時間(水量変動)
	汚泥引抜頻度
	設計仕様による違い
	迂流式
	縦・横・段数

操作因子	操作因子
※膜ろ過流速	※塩素注入率
※逆洗流速(水温)	
※逆洗頻度	
※回収率	
※逆洗方式	
(逆圧洗浄、薬品併用、空気併用)	
※循環水量	
※水質面での操作因子では無く処理の安定性に関する操作因子	
設計仕様による違い	設計仕様による違い
逆洗方式	塩素剤の種類
(逆圧洗浄、空気洗浄、空気併用他)	生成次亜

基本フロー3-1「凝集」+「急速ろ過」

	原水	凝集	急速ろ過	消毒	浄水
水質項目(変動情報も含む)					
参考1 (気象)					
参考2 温度					
参考3 pH					
1 濁度			●		
2 色度					
3 アルミニウム及びその化合物			○		
4 鉄及びその化合物					
5 マンガン及びその化合物					
6 全有機炭素(TOC)			○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			○		
8 紫外線吸光度(E260)			○		
9 2-メチルイソボルネオール					
10 ジェオスミン					
11 総トリハロメタン生成能			○		
12 クロロホルム					
13 ブロモジクロロメタン					
14 ジブロモジクロロメタン					
15 プロモホルム					
16 総トリハロメタン					
17 クロロ酢酸生成能			○		
18 ジクロロ酢酸生成能			○		
19 トリクロロ酢酸生成能			○		
20 ホルムアルデヒド生成能			○		
21 クロロ酢酸					
22 ジクロロ酢酸					
23 トリクロロ酢酸					
24 ホルムアルデヒド					
25 農薬類					
26 一般細菌				●	
27 大腸菌群数				●	
28 大腸菌				●	
29 クリプトスポリジウム			●		
30 生物総数			●	●	
31 アンモニア態窒素				●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素				●	
33 硬度					
34 蒸発残留物					
35 ランゲリア指数					
36 遊離炭酸					
37 臭化物イオン					
38 臭素酸					
39 ヒ素					
40 フッ素					
参考4 アルカリ度					
参考5 塩素要求量					
参考6 残留凝集剤			○		
参考7 藻類			●		

	システムとしての除去水質項目	
	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		○
7 過マンガン酸カリウム消費量		○
8 紫外線吸光度(E260)		○
9 2-メチルイソボルネオール		
10 ジェオスミン		
11 総トリハロメタン生成能		○
12 クロロホルム		
13 ブロモジクロロメタン		
14 ジブロモジクロロメタン		
15 プロモホルム		
16 総トリハロメタン		
17 クロロ酢酸生成能		○
18 ジクロロ酢酸生成能		○
19 トリクロロ酢酸生成能		○
20 ホルムアルデヒド生成能		○
21 クロロ酢酸		
22 ジクロロ酢酸		
23 トリクロロ酢酸		
24 ホルムアルデヒド		
25 農薬類		
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		●
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		○
参考6 残留凝集剤		
参考7 藻類		●

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類
河川水
湖沼・ダム水
地下水
浅井戸
深井戸
伏流水
湧水

操作因子
(凝集)
凝集剤の種類
凝集剤注入率
pH調整剤の種類
凝集剤の種類
凝集剤注入率
pH調整剤
凝集・フロック形成助剤
薬品の性状
G値
滞留時間(水量変動)
(沈殿)
滞留時間(水量変動)
汚泥引抜頻度
汚泥掻き機

設計仕様による違い
(凝集)
迂流式
縦・横・段数
機械撈拌
段数

操作因子
ろ過速度
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
塩素注入率
逆洗方式(表洗、空洗、併用)
ろ過開始方式
捨水
(再凝集)

設計仕様による違い
ろ材構成
ろ材粒径
流量調整方式
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

基本フロー3-2「凝集」+「膜ろ過」

	原水	凝集	膜ろ過	消毒	浄水
水質項目(変動情報も含む)					
参考1 (気象)					
参考2 温度					
参考3 pH					
1 濁度			●		
2 色度			○		
3 アルミニウム及びその化合物					
4 鉄及びその化合物					
5 マンガン及びその化合物					
6 全有機炭素(TOC)			○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			○		
8 紫外線吸光度(E260)			○		
9 2-メチルイソボルネオール					
10 ジェオスミン					
11 総トリハロメタン生成能			○		
12 クロロホルム					
13 プロモジクロロメタン					
14 ジプロモジクロロメタン					
15 プロモホルム					
16 総トリハロメタン					
17 クロロ酢酸生成能			○		
18 ジクロロ酢酸生成能			○		
19 トリクロロ酢酸生成能			○		
20 ホルムアルデヒド生成能			○		
21 クロロ酢酸					
22 ジクロロ酢酸					
23 トリクロロ酢酸					
24 ホルムアルデヒド					
25 農薬類					
26 一般細菌			●	●	
27 大腸菌群数			●	●	
28 大腸菌			●	●	
29 クリプトスポリジウム			●	●	
30 生物総数			●	●	
31 アンモニア態窒素				●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					
33 硬度					
34 蒸発残留物					
35 ランゲリア指数					
36 遊離炭酸					
37 臭化物イオン					
38 臭素酸					
39 ヒ素					
40 フッ素					
参考4 アルカリ度					
参考5 塩素要求量					
参考6 残留凝集剤			○		
参考7 藻類			●		

	システムとしての除去水質項目	
	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		○
3 アルミニウム及びその化合物		
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		○
7 過マンガン酸カリウム消費量		○
8 紫外線吸光度(E260)		○
9 2-メチルイソボルネオール		
10 ジェオスミン		
11 総トリハロメタン生成能		○
12 クロロホルム		
13 プロモジクロロメタン		
14 ジプロモジクロロメタン		
15 プロモホルム		
16 総トリハロメタン		
17 クロロ酢酸生成能		○
18 ジクロロ酢酸生成能		○
19 トリクロロ酢酸生成能		○
20 ホルムアルデヒド生成能		○
21 クロロ酢酸		
22 ジクロロ酢酸		
23 トリクロロ酢酸		
24 ホルムアルデヒド		
25 農薬類		
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		●

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子 (凝集)
河川水	凝集剤の種類
湖沼・ダム水	凝集剤注入率
地下水	pH調整剤の種類
浅井戸	凝集剤の種類
深井戸	凝集剤注入率
伏流水	pH調整剤
湧水	凝集・フロック形成助剤
	薬品の性状
	G値
	滞留時間(水量変動)
	(沈殿)
	滞留時間(水量変動)
	汚泥引抜頻度
	汚泥掻き機

設計仕様による違い (凝集)
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数

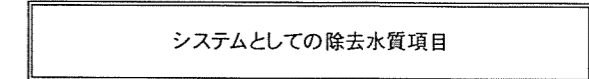
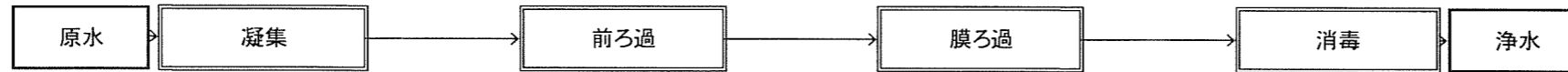
操作因子
ろ過前薬品注入
ろ過方式(全量、十字流)
ろ過動力(加圧、吸引、併用)
流量調整方式
(定流量、定圧)
膜流速
逆洗(頻度、圧力、
流速、時間、薬品注入)
逆洗方式
(水逆洗、空洗、併用)
水回収率
薬品洗浄(頻度、種類、
濃度、順序、接触時間、
供給方式)

設計仕様による違い
材質
孔径
形状
エレメント
(形状、膜面積)
モジュール
(形状、膜面積)
通水方向
(内圧、外圧)
膜交換頻度
膜損傷検知
設置方式

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

基本フロー4「凝集」+「前ろ過」+「膜ろ過」



水質項目(変動情報も含む)	原水	凝集	前ろ過	膜ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)						
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度			●	●		
2 色度			●	○		
3 アルミニウム及びその化合物						
4 鉄及びその化合物						
5 マンガン及びその化合物						
6 全有機炭素(TOC)			○	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			○	○		
8 紫外線吸光度(E260)			○	○		
9 2-メチルイソボルネオール						
10 ジェオスミン						
11 総トリハロメタン生成能			○	○		
12 クロロホルム						
13 プロモジクロロメタン						
14 ジプロモジクロロメタン						
15 プロモホルム						
16 総トリハロメタン						
17 クロロ酢酸生成能			○	○		
18 ジクロロ酢酸生成能			○	○		
19 トリクロロ酢酸生成能			○	○		
20 ホルムアルデヒド生成能			○	○		
21 クロロ酢酸						
22 ジクロロ酢酸						
23 トリクロロ酢酸						
24 ホルムアルデヒド						
25 農薬類						
26 一般細菌			○		●	
27 大腸菌群数			○		●	
28 大腸菌			○		●	
29 クリプトスポリジウム			○	●	●	
30 生物総数			●	●	●	
31 アンモニア態窒素					●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素						
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ランゲリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素			○			○
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量				○		
参考6 残留凝集剤						○
参考7 藻類			●			●

	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		○
7 過マンガン酸カリウム消費量		○
8 紫外線吸光度(E260)		○
9 2-メチルイソボルネオール		
10 ジェオスミン		
11 総トリハロメタン生成能		○
12 クロロホルム		
13 プロモジクロロメタン		
14 ジプロモジクロロメタン		
15 プロモホルム		
16 総トリハロメタン		
17 クロロ酢酸生成能		○
18 ジクロロ酢酸生成能		○
19 トリクロロ酢酸生成能		○
20 ホルムアルデヒド生成能		○
21 クロロ酢酸		
22 ジクロロ酢酸		
23 トリクロロ酢酸		
24 ホルムアルデヒド		
25 農薬類		
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		●

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	凝集剤の種類
湖沼・ダム水	凝集剤注入率
地下水	pH調整剤の種類
浅井戸	pH調整剤注入率
深井戸	混和時間
伏流水	凝集・フロック形成助剤
湧水	薬品の性状
	G値
	滞留時間(水量変動)

操作因子
ろ過速度
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
逆洗方式(逆洗、空洗、併用)

操作因子
膜ろ過流速
逆洗流速
逆洗頻度
逆洗方式(逆圧、空気、空気併用)
循環水量(クロスフローの場合)

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数
横流式
インライン(ラインミキサー)

設計仕様による違い
ろ材構成
ろ材粒径
流量調整方式

設計仕様による違い
ろ過方式
逆洗方式(逆圧、空気、空気併用)
膜の種類
膜材質
モジュール設置方式
膜損傷検知

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次第
購入次第
液塩

基本フロ-5-1「凝集 + 沈殿」+「粒状活性炭」+「中塩 + 急速ろ過」



システムとしての除去水質項目

水質項目(変動情報も含む)	原水	凝集・沈殿	粒状活性炭	中塩 + 急速ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)						
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度		●	○	●		
2 色度		●	●			
3 アルミニウム及びその化合物				○		
4 鉄及びその化合物				●		
5 マンガン及びその化合物				●		
6 全有機炭素(TOC)		○	●	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量		○	●	○		
8 紫外線吸光度(E260)		○	●	○		
9 2-メチルイソボルネオール			●			
10 ジェオスミン			●			
11 総トリハロメタン生成能		○	●	○		
12 クロロホルム			●			
13 プロモジクロロメタン			●			
14 ジプロモジクロロメタン			●			
15 プロモホルム			●			
16 総トリハロメタン			●			
17 クロロ酢酸生成能		○	●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○	●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○	●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○	●	○		
21 クロロ酢酸			●			
22 ジクロロ酢酸			●			
23 トリクロロ酢酸			●			
24 ホルムアルデヒド			●			
25 農薬類			●			
26 一般細菌					●	
27 大腸菌群数					●	
28 大腸菌					●	
29 クリプトスポリジウム		○		●	●	
30 生物総数				●	●	
31 アンモニア態窒素			○	○	●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					●	
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ランゲリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素		○				○
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量						
参考6 残留凝集剤			○	○		
参考7 濁類		●		●		

	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度	●	
2 色度	●	
3 アルミニウム及びその化合物	○	
4 鉄及びその化合物	●	
5 マンガン及びその化合物	●	
6 全有機炭素(TOC)	●	
7 過マンガン酸カリウム消費量	●	
8 紫外線吸光度(E260)	●	
9 2-メチルイソボルネオール	●	
10 ジェオスミン	●	
11 総トリハロメタン生成能	●	
12 クロロホルム	●	
13 プロモジクロロメタン	●	
14 ジプロモジクロロメタン	●	
15 プロモホルム	●	
16 総トリハロメタン	●	
17 クロロ酢酸生成能	●	
18 ジクロロ酢酸生成能	●	
19 トリクロロ酢酸生成能	●	
20 ホルムアルデヒド生成能	●	
21 クロロ酢酸	●	
22 ジクロロ酢酸	●	
23 トリクロロ酢酸	●	
24 ホルムアルデヒド	●	
25 農薬類	●	
26 一般細菌	●	
27 大腸菌群数	●	
28 大腸菌	●	
29 クリプトスポリジウム	●	
30 生物総数	●	
31 アンモニア態窒素	●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	●	
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 濁類	●	

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	(凝集)
湖沼・ダム水	凝集剤の種類
地下水	凝集剤注入率
浅井戸	pH調整剤の種類
深井戸	凝集剤の種類
伏流水	凝集剤注入率
湧水	pH調整剤
	凝集・フロック形成助剤
	薬品の性状
	G値
	滞留時間(水量変動)
	(沈殿)
	滞留時間(水量変動)
	汚泥引抜頻度
	汚泥掻き機

操作因子
ろ過速度
空塔速度
接触時間
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
逆洗方式(表洗、空洗、併用)
ろ過開始方式
捨水
(再凝集)

操作因子
ろ過速度
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
塩素注入率
逆洗方式(表洗、空洗、併用)
ろ過開始方式
捨水
(再凝集)

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
(凝集)
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数
(沈殿)
横流式
傾斜板
傾斜管
フィン付き傾斜板
(覆蓋)

設計仕様による違い
吸着方式
固定層式
流動層式
ろ材構成
ろ材粒径
活性炭交換方式
間欠
連続
流量調整方式
ろ過塔構成
並列式
直列式

設計仕様による違い
ろ材構成
ろ材粒径
流量調整方式
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

基本フロー5-2「凝集 + 沈殿」+「粒状活性炭」+「膜ろ過」

水質項目 (変動情報も含む)	原水	凝集・沈殿	粒状活性炭	膜ろ過	消毒	浄水
	参考1 (気象)					
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度		●	○	●		
2 色度		●	●			
3 アルミニウム及びその化合物				○		
4 鉄及びその化合物						
5 マンガン及びその化合物						
6 全有機炭素(TOC)		○	●	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量		○	●	○		
8 紫外線吸光度(E260)		○	●	○		
9 2-メチルイソボルネオール			●			
10 ジェオスミン			●			
11 総トリハロメタン生成能		○	●	○		
12 クロロホルム			●			
13 プロモジクロロメタン			●			
14 ジプロモジクロロメタン			●			
15 プロモホルム			●			
16 総トリハロメタン			●			
17 クロロ酢酸生成能		○	●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○	●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○	●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○	●	○		
21 クロロ酢酸			●			
22 ジクロロ酢酸			●			
23 トリクロロ酢酸			●			
24 ホルムアルデヒド			●			
25 農薬類			●			
26 一般細菌				●	●	
27 大腸菌群数				●	●	
28 大腸菌				●	●	
29 クリプトスポリジウム		○		●	●	
30 生物総数				●	●	
31 アンモニア態窒素			○		●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					●	
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ランゲリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素		○				
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量						
参考6 残留凝集剤			○			
参考7 藻類		●		●		

システムとしての除去水質項目	原水	浄水
	参考1 (気象)	
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		●
7 過マンガン酸カリウム消費量		●
8 紫外線吸光度(E260)		●
9 2-メチルイソボルネオール		●
10 ジェオスミン		●
11 総トリハロメタン生成能		●
12 クロロホルム		●
13 プロモジクロロメタン		●
14 ジプロモジクロロメタン		●
15 プロモホルム		●
16 総トリハロメタン		●
17 クロロ酢酸生成能		●
18 ジクロロ酢酸生成能		●
19 トリクロロ酢酸生成能		●
20 ホルムアルデヒド生成能		●
21 クロロ酢酸		●
22 ジクロロ酢酸		●
23 トリクロロ酢酸		●
24 ホルムアルデヒド		●
25 農薬類		●
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		●
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		●

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	ろ過速度
湖沼・ダム水	ろ過前薬品注入
地下水	ろ過方式(全量、十字流)
浅井戸	ろ過動力(加圧、吸引、併用)
深井戸	ろ過動力(加圧、吸引、併用)
伏流水	ろ過動力(加圧、吸引、併用)
湧水	ろ過動力(加圧、吸引、併用)

操作因子
ろ過速度
空塔速度
接触時間
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
逆洗方式(表洗、空洗、併用)
ろ過開始方式
捨水(再凝集)

操作因子
ろ過前薬品注入
ろ過方式(全量、十字流)
ろ過動力(加圧、吸引、併用)
ろ過動力(加圧、吸引、併用)
ろ過動力(加圧、吸引、併用)
膜流速
逆洗(頻度、圧力、流速、時間、薬品注入)
逆洗方式(水逆洗、空洗、併用)
水回収率
薬品洗浄(頻度、種類、濃度、順序、接触時間、供給方式)

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
(凝集)
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数
(沈殿)
横流式
傾斜板
傾斜管
フィン付き傾斜板
(覆蓋)

設計仕様による違い
吸着方式
固定層式
流動層式
ろ材構成
ろ材粒径
活性炭交換方式
間欠
連続
流量調整方式
ろ過塔構成
並列式
直列式

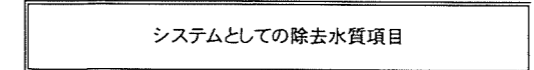
設計仕様による違い
材質
孔径
形状
エレメント
(形状、膜面積)
モジュール
(形状、膜面積)
通水方向
(内圧、外圧)
膜交換頻度
膜損傷検知
設置方式

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次第
購入次第
液塩

基本フロ-6-1「凝集 + 沈澱」+ 「オゾン + 粒状活性炭」+ 「急速ろ過」



水質項目 (変動情報も含む)	原水	凝集・沈澱	オゾン+ 粒状活性炭	中塩+ 急速ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)						
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度		●	●	●	●	●
2 色度		●	●	○	○	○
3 アルミニウム及びその化合物				○		
4 鉄及びその化合物				○		
5 マンガン及びその化合物				○		
6 全有機炭素 (TOC)		○	●	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			●	○		
8 紫外線吸光度 (E260)		○	●	○		
9 2-メチルイソボルネオール			●			
10 ジェオスミン			●			
11 総トリハロメタン生成能		○	●	○		
12 クロロホルム			●			
13 プロモジクロロメタン			●			
14 ジプロモジクロロメタン			●			
15 プロモホルム			●			
16 総トリハロメタン			●			
17 クロロ酢酸生成能		○	●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○	●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○	●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○	●	○		
21 クロロ酢酸			●			
22 ジクロロ酢酸			●			
23 トリクロロ酢酸			●			
24 ホルムアルデヒド			●			
25 農薬類			●			
26 一般細菌					●	●
27 大腸菌群数					●	●
28 大腸菌					●	●
29 クリプトスポリジウム		○		●		●
30 生物総数					●	●
31 アンモニア態窒素			○		●	●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素						●
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ランゲリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素		○				○
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量						
参考6 残留凝集剤						○
参考7 藻類						



水質項目 (変動情報も含む)	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		○
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		○
5 マンガン及びその化合物		○
6 全有機炭素 (TOC)		●
7 過マンガン酸カリウム消費量		●
8 紫外線吸光度 (E260)		●
9 2-メチルイソボルネオール		●
10 ジェオスミン		●
11 総トリハロメタン生成能		●
12 クロロホルム		●
13 プロモジクロロメタン		●
14 ジプロモジクロロメタン		●
15 プロモホルム		●
16 総トリハロメタン		●
17 クロロ酢酸生成能		●
18 ジクロロ酢酸生成能		●
19 トリクロロ酢酸生成能		●
20 ホルムアルデヒド生成能		●
21 クロロ酢酸		●
22 ジクロロ酢酸		●
23 トリクロロ酢酸		●
24 ホルムアルデヒド		●
25 農薬類		●
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		●
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	凝集剤の種類
湖沼・ダム水	凝集剤注入率
地下水	pH調整剤の種類
浅井戸	pH調整剤注入率
深井戸	混和時間
伏流水	凝集・フロック形成助剤
湧水	薬品の性状
	G値
	滞留時間 (水量変動)
	汚泥引抜頻度

設計仕様による違い
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数
横流式
傾斜板
傾斜管
フィン付き傾斜板

操作因子
オゾン注入率 (排オゾン濃度)
溶存オゾン濃度 (残留オゾン濃度)
接触時間 (水量変動)
ろ過速度
空塔速度
接触時間
逆洗頻度
逆洗流速 (水温)
逆洗方式 (逆洗、空洗、併用)

設計仕様による違い
オゾン注入方式
散気管方式 (デューザ方式)
段数
下向管注入方式
インジェクタ方式
オゾン接触時間
オゾン発生方式 (オゾン濃度)
酸素原料
空気原料
吸着方式
固定層式
流動層式
ろ材構成
ろ材粒径
活性炭種類
活性炭交換方式
間欠
連続
流量調整方式
ろ過塔構成
並列式
直列式

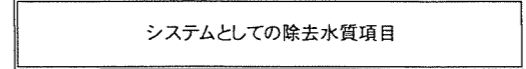
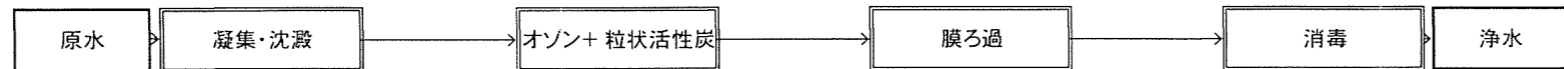
操作因子
ろ過速度
逆洗頻度
逆洗流速
ろ過開始方式
捨水
塩素注入率

設計仕様による違い
ろ材構成
ろ材粒径
ろ過速度調整方式
洗浄方式
表洗、逆洗、空洗
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

基本フロー-6-2「凝集 + 沈澱」+「オゾン + 粒状活性炭」+「膜ろ過」



水質項目 (変動情報も含む)	原水	凝集・沈澱	オゾン+ 粒状活性炭	膜ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)						
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度		●		○		
2 色度		●	●	○		
3 アルミニウム及びその化合物						
4 鉄及びその化合物						
5 マンガン及びその化合物						
6 全有機炭素 (TOC)		○	●	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			●	○		
8 紫外線吸光度 (E260)		○	●	○		
9 2-メチルイソボルネオール			●			
10 ジェオスミン			●			
11 総トリハロメタン生成能		○	●	○		
12 クロロホルム			●			
13 ブロモジクロロメタン			●			
14 ジブロモジクロロメタン			●			
15 プロモホルム			●			
16 総トリハロメタン			●			
17 クロロ酢酸生成能		○	●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能		○	●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能		○	●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能		○	●	○		
21 クロロ酢酸			●			
22 ジクロロ酢酸			●			
23 トリクロロ酢酸			●			
24 ホルムアルデヒド			●			
25 農薬類			●			
26 一般細菌					●	
27 大腸菌群数					●	
28 大腸菌					●	
29 クリプトスポリジウム		○		●		
30 生物総数				●		
31 アンモニア態窒素			○		●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素						
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ラングリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素		○				
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量						
参考6 残留凝集剤				○		
参考7 藻類						

水質項目 (変動情報も含む)	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		●
5 マンガン及びその化合物		●
6 全有機炭素 (TOC)		●
7 過マンガン酸カリウム消費量		●
8 紫外線吸光度 (E260)		●
9 2-メチルイソボルネオール		●
10 ジェオスミン		●
11 総トリハロメタン生成能		●
12 クロロホルム		●
13 ブロモジクロロメタン		●
14 ジブロモジクロロメタン		●
15 プロモホルム		●
16 総トリハロメタン		●
17 クロロ酢酸生成能		●
18 ジクロロ酢酸生成能		●
19 トリクロロ酢酸生成能		●
20 ホルムアルデヒド生成能		●
21 クロロ酢酸		●
22 ジクロロ酢酸		●
23 トリクロロ酢酸		●
24 ホルムアルデヒド		●
25 農薬類		●
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ラングリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々 水質情報を入力する
 - 後々 除去性情報を入力する

水源の種類
 河川水
 湖沼・ダム水
 地下水
 浅井戸
 深井戸
 伏流水
 湧水

設計仕様による違い
 迂流式
 縦・横・段数
 機械攪拌
 段数
 横流式
 傾斜板
 傾斜管
 フィン付き傾斜板

操作因子
 オゾン注入率 (排オゾン濃度)
 溶存オゾン濃度 (残留オゾン濃度)
 接触時間 (水量変動)
 ろ過速度
 空塔速度
 接触時間
 逆洗頻度
 逆洗流速 (水温)
 逆洗方式 (逆洗、空洗、併用)

設計仕様による違い
 オゾン注入方式
 散気管方式 (ディフューザ方式)
 段数
 下向管注入方式
 インジェクタ方式
 オゾン接触時間
 オゾン発生方式 (オゾン濃度)
 酸素原料
 空気原料
 吸着方式
 固定層式
 流動層式
 ろ材構成
 ろ材粒径
 活性炭種類
 活性炭交換方式
 間欠
 連続
 流量調整方式
 ろ過塔構成
 並列式
 直列式

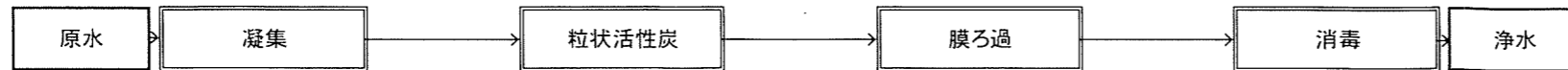
操作因子
 膜ろ過流速
 逆洗流速
 逆洗頻度
 逆洗方式 (逆圧、空気、空気併用)
 循環水量 (クロスフローの場合)

設計仕様による違い
 ろ過方式
 逆洗方式 (逆圧、空気、空気併用)
 膜の種類
 膜材質
 モジュール設置方式
 膜損傷検知

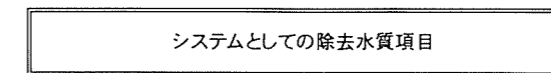
操作因子
 塩素注入率

設計仕様による違い
 塩素剤の種類
 生成次亜
 購入次亜
 液塩

基本フロー「凝集」+「粒状活性炭」+「膜ろ過」



水質項目(変動情報も含む)	原水	凝集	粒状活性炭	膜ろ過	消毒	浄水
参考1 (気象)						
参考2 温度						
参考3 pH						
1 濁度			○	●		
2 色度			●			
3 アルミニウム及びその化合物				○		
4 鉄及びその化合物						
5 マンガン及びその化合物						
6 全有機炭素(TOC)			●	○		
7 過マンガン酸カリウム消費量			●	○		
8 紫外線吸光度(E260)			●	○		
9 2-メチルインボルネオール			●			
10 ジェオスミン			●			
11 総トリハロメタン生成能			●	○		
12 クロロホルム			●			
13 ブロモジクロロメタン			●			
14 ジブロモジクロロメタン			●			
15 プロモホルム			●			
16 総トリハロメタン			●			
17 クロロ酢酸生成能			●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能			●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能			●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能			●	○		
21 クロロ酢酸			●			
22 ジクロロ酢酸			●			
23 トリクロロ酢酸			●			
24 ホルムアルデヒド			●			
25 農薬類			●			
26 一般細菌				●	●	
27 大腸菌群数				●	●	
28 大腸菌				●	●	
29 クリプトスポリジウム				●	●	
30 生物総数				●	●	
31 アンモニア態窒素			○		●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					●	
33 硬度						
34 蒸発残留物						
35 ランゲリア指数						
36 遊離炭酸						
37 臭化物イオン						
38 臭素酸						
39 ヒ素						
40 フッ素						
参考4 アルカリ度						
参考5 塩素要求量						
参考6 残留凝集剤			○	○		
参考7 藻類				●		



システムとしての除去水質項目	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		
5 マンガン及びその化合物		
6 全有機炭素(TOC)		●
7 過マンガン酸カリウム消費量		●
8 紫外線吸光度(E260)		●
9 2-メチルインボルネオール		●
10 ジェオスミン		●
11 総トリハロメタン生成能		●
12 クロロホルム		●
13 ブロモジクロロメタン		●
14 ジブロモジクロロメタン		●
15 プロモホルム		●
16 総トリハロメタン		●
17 クロロ酢酸生成能		●
18 ジクロロ酢酸生成能		●
19 トリクロロ酢酸生成能		●
20 ホルムアルデヒド生成能		●
21 クロロ酢酸		●
22 ジクロロ酢酸		●
23 トリクロロ酢酸		●
24 ホルムアルデヒド		●
25 農薬類		●
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		●
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ランゲリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		●

- 凡例
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類	操作因子
河川水	(凝集)
湖沼・ダム水	凝集剤の種類
地下水	凝集剤注入率
浅井戸	pH調整剤の種類
深井戸	凝集剤の種類
伏流水	凝集剤注入率
湧水	pH調整剤
	凝集・フロック形成助剤
	薬品の性状
	G値
	滞留時間(水量変動)
	(沈殿)
	滞留時間(水量変動)
	汚泥引抜頻度
	汚泥掻き機

設計仕様による違い
(凝集)
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数

操作因子
ろ過速度
空塔速度
接触時間
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
逆洗方式(表洗、空洗、併用)
ろ過開始方式
捨水
(再凝集)

設計仕様による違い
吸着方式
固定層式
流動層式
ろ材構成
ろ材粒径
活性炭交換方式
間欠
連続
流量調整方式
ろ過塔構成
並列式
直列式

操作因子
ろ過前薬品注入
ろ過方式(全量、十字流)
ろ過動力(加圧、吸引、併用)
流量調整方式
(定流量、定圧)
膜流速
逆洗(頻度、圧力、流速、時間、薬品注入)
逆洗方式
(水逆洗、空洗、併用)
水回収率
薬品洗浄(頻度、種類、濃度、順序、接触時間、供給方式)

設計仕様による違い
材質
孔径
形状
エレメント
(形状、膜面積)
モジュール
(形状、膜面積)
通水方向
(内圧、外圧)
膜交換頻度
膜損傷検知
設置方式

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

添付資料 1-12

基本フロー「凝集」+「前ろ過」+「GAC」+「膜ろ過」

	原水	凝集	前塩素+前ろ過	GAC	膜ろ過	消毒	浄水
水質項目(変動情報も含む)							
参考1 (気象)							
参考2 温度							
参考3 pH							
1 濁度			●		●		
2 色度			●	●	○		
3 アルミニウム及びその化合物							
4 鉄及びその化合物			●				
5 マンガン及びその化合物			●				
6 全有機炭素(TOC)			○	●			
7 過マンガン酸カリウム消費量				●	○		
8 紫外線吸光度(E260)			○	●	○		
9 2-メチルインポルネオール				●			
10 ジェオスミン				●			
11 総トリハロメタン生成能			○	●	○		
12 クロロホルム				●			
13 ブロモジクロロメタン				●			
14 ジブロモジクロロメタン				●			
15 ブロモホルム				●			
16 総トリハロメタン				●			
17 クロロ酢酸生成能			○	●	○		
18 ジクロロ酢酸生成能			○	●	○		
19 トリクロロ酢酸生成能			○	●	○		
20 ホルムアルデヒド生成能			○	●	○		
21 クロロ酢酸				●			
22 ジクロロ酢酸				●			
23 トリクロロ酢酸				●			
24 ホルムアルデヒド				●			
25 農薬類				●			
26 一般細菌						●	
27 大腸菌群数						●	
28 大腸菌						●	
29 クリプトスポリジウム			○		●		
30 生物総数			●		●		
31 アンモニア態窒素				○		●	
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素							
33 硬度							
34 蒸発残留物							
35 ラングリア指数							
36 遊離炭酸							
37 臭化物イオン							
38 臭素酸							
39 ヒ素			○				○
40 フッ素							
参考4 アルカリ度							
参考5 塩素要求量							
参考6 残留凝集剤					○		
参考7 藻類			●				

	原水	浄水
参考1 (気象)		
参考2 温度		
参考3 pH		
1 濁度		●
2 色度		●
3 アルミニウム及びその化合物		○
4 鉄及びその化合物		●
5 マンガン及びその化合物		●
6 全有機炭素(TOC)		●
7 過マンガン酸カリウム消費量		●
8 紫外線吸光度(E260)		●
9 2-メチルインポルネオール		●
10 ジェオスミン		●
11 総トリハロメタン生成能		●
12 クロロホルム		●
13 ブロモジクロロメタン		●
14 ジブロモジクロロメタン		●
15 ブロモホルム		●
16 総トリハロメタン		●
17 クロロ酢酸生成能		●
18 ジクロロ酢酸生成能		●
19 トリクロロ酢酸生成能		●
20 ホルムアルデヒド生成能		●
21 クロロ酢酸		●
22 ジクロロ酢酸		●
23 トリクロロ酢酸		●
24 ホルムアルデヒド		●
25 農薬類		●
26 一般細菌		●
27 大腸菌群数		●
28 大腸菌		●
29 クリプトスポリジウム		●
30 生物総数		●
31 アンモニア態窒素		●
32 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		
33 硬度		
34 蒸発残留物		
35 ラングリア指数		
36 遊離炭酸		
37 臭化物イオン		
38 臭素酸		
39 ヒ素		○
40 フッ素		
参考4 アルカリ度		
参考5 塩素要求量		
参考6 残留凝集剤		○
参考7 藻類		

- 凡例)
- 除去対象
 - 結果的に除去される
 - 除去対象ではないが、運転指標として必要
 - 監視が必要
 - 後々水質情報を入力する
 - 後々除去性情報を入力する

水源の種類
河川水
湖沼・ダム水
地下水
浅井戸
深井戸
伏流水
湧水

操作因子
凝集剤の種類
凝集剤注入率
pH調整剤の種類
pH調整剤注入率
混和時間
凝集・フロック形成助剤
薬品の性状
G値
滞留時間(水量変動)

設計仕様による違い
迂流式
縦・横・段数
機械攪拌
段数
生成次亜
横流式
インライン(ラインミキサー)

操作因子
ろ過速度
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
塩素注入率
逆洗方式(逆洗、空洗、併用)

設計仕様による違い
ろ材構成
ろ材粒径
流量調整方式
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

操作因子
オゾン注入率(排オン濃度)
溶存オン濃度(残留オン濃度)
接触時間(水量変動)
ろ過速度
空塔速度
接触時間
逆洗頻度
逆洗流速(水温)
逆洗方式(逆洗、空洗、併用)

設計仕様による違い
オゾン注入方式
散気管方式(デューザ方式)
段数
下向管注入方式
インジェクタ方式
オゾン接触時間
オゾン発生方式(オゾン濃度)
酸素原料
空気原料
吸着方式
固定層式
流動層式
ろ材構成
ろ材粒径
活性炭種類
活性炭交換方式
間欠
連続
流量調整方式
ろ過塔構成
並列式
直列式

操作因子
膜ろ過流速
逆洗流速
逆洗頻度
逆洗方式(逆圧、空気、空気併用)
循環水量(クロスフローの場合)

設計仕様による違い
ろ過方式
逆洗方式
(逆圧、空気、空気併用)
膜の種類
膜材質
モジュール設置方式
膜損傷検知

操作因子
塩素注入率

設計仕様による違い
塩素剤の種類
生成次亜
購入次亜
液塩

添付資料 2

浄シス委番号 通し番号 フロー分類

集計 データ数
1994 1999 2004 (箇所×年度)

1	15	膜ろ過	0	0	1	1
			0	0	1	1
2-1	4	凝沈+急速ろ過	2	5	4	11
	5	前塩+凝沈+急速ろ過	11	9	7	27
	6	凝沈+中塩+急速ろ過	16	13	6	35
	7	粉炭+前塩+凝沈+急速ろ過	6	10	10	26
	8	粉炭+凝沈+中塩+急速ろ過	29	32	33	94
	12	前塩+凝沈+中塩+急速ろ過	2	4	7	13
	14	前々塩+粉炭+前塩+凝沈+中塩+急速ろ過	0	1	1	2
	19	粉炭+前塩+凝沈+中塩+急速ろ過	2	2	1	5
	22	粉炭+凝沈+急速ろ過	2	3	4	9
	26	前々塩+粉炭+凝沈+中塩+急速ろ過	1	1	1	3
	28	凝集+前塩+沈殿+急速ろ過	1	1	0	2
34	粉炭+凝沈+中塩+PAC+急速ろ過	0	0	1	1	
		72	81	75	228	
3-1	3	凝集+急速ろ過(沈殿無し)	0	1	1	2
	24	凝集+中塩+急速ろ過(沈殿なし)	0	0	1	1
	27	前塩+凝集+急速ろ過(沈殿なし)	0	1	1	2
		0	2	3	5	
5-1	9	凝沈+粒炭+急速ろ過	0	0	0	0
	10	凝沈+粒炭+中塩+急速ろ過	0	0	1	1
	13	前塩+凝沈+中塩+急速ろ過+粒炭	0	1	1	2
	17	前塩+凝沈+急速ろ過+粒炭	5	6	6	17
		5	7	8	20	
6-1	11	凝沈+オゾン+粒炭+中塩+急速ろ過	1	2	2	5
	18	前塩+凝沈+オゾン+粒炭+急速ろ過	1	1	1	3
	20	前塩+凝沈+急速ろ過+オゾン+粒炭	1	1	1	3
	21	凝沈+オゾン+急速ろ過+オゾン+粒炭	1	2	4	7
	29	凝沈+オゾン+粒炭+中塩+凝集+急速ろ過	0	1	1	2
	30	粉炭+凝沈+急速ろ過+オゾン+粒炭	0	1	1	2
		4	8	102	2	

分類外

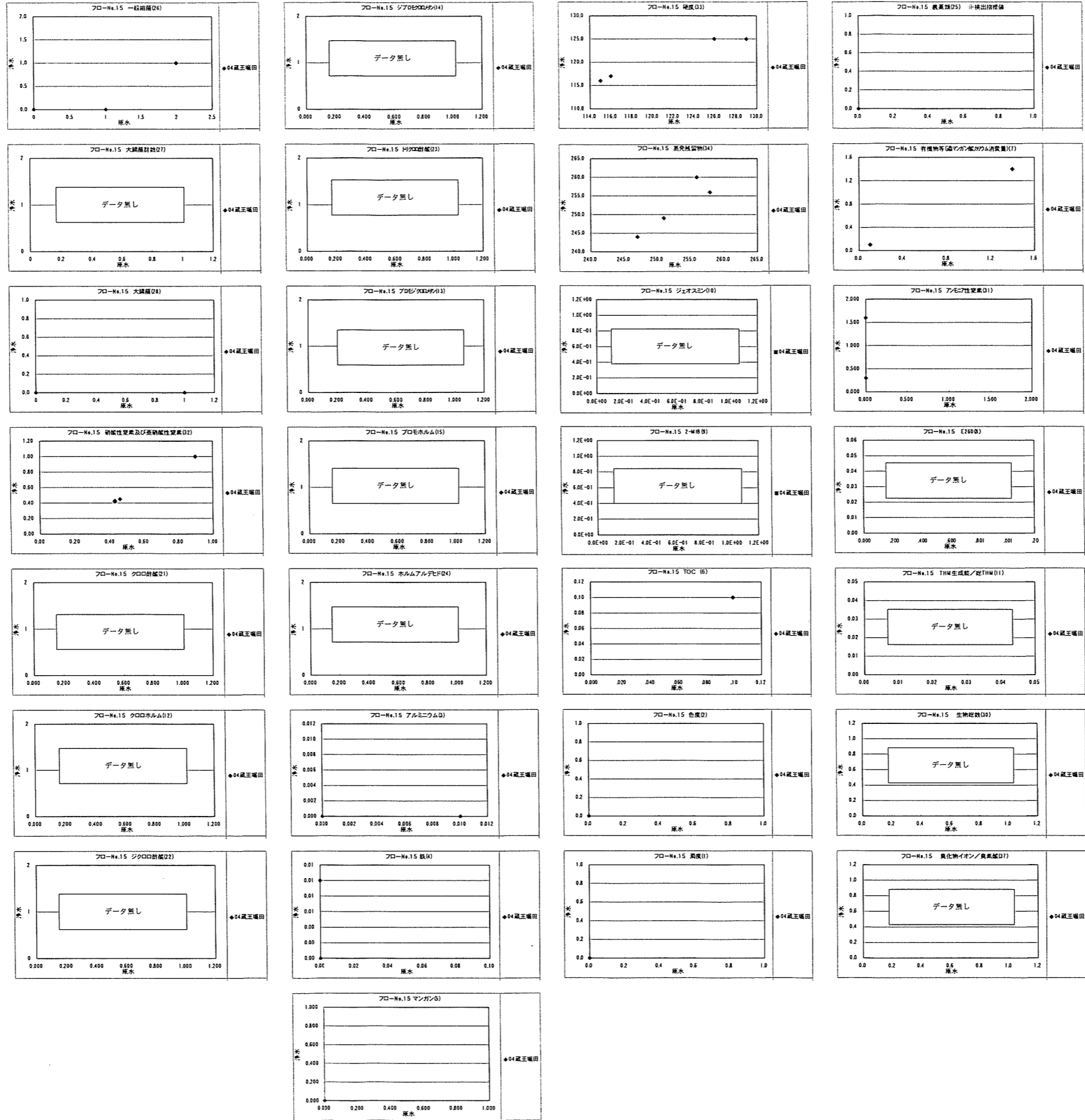
1	塩素滅菌のみ	10	10	9	29
2	緩速ろ過	15	15	16	46
16	生物+前塩+凝沈+急速ろ過+粒炭	1	1	1	3
23	塩素+急速ろ過(マンガン砂のみ)	1	2	1	4
25	粉炭+沈殿+緩速	1	1	1	3
31	生物+凝沈+急速ろ過+オゾン+粒炭	1	1	1	3
32	生物+粉炭+前塩+凝沈+中塩+急速ろ過	0	0	1	1
33	前々塩+粉炭+生物+前塩+凝沈+中塩+急速ろ過	0	0	1	1
35	前塩+凝沈+緩速ろ過	1	1	1	3

粉炭:粉末活性炭
粒炭:粒状活性炭

基本フロー1:膜ろ過

			平均値	最小値	最大値	データ数
1	濁度	原水	0.0	0.0	0.0	4
		浄水	0.0	0.0	0.0	4
2	色度	原水	0.0	0.0	0.0	4
		浄水	0.0	0.0	0.0	4
3	アルミニウム及びその化合物	原水	0.00	0.01	0.00	4
		浄水	0.00	0.00	0.00	4
4	鉄及びその化合物	原水	0.00	0.00	0.00	4
		浄水	0.01	0.01	0.00	4
5	マンガン及びその化合物	原水	0.000	0.000	0.000	4
		浄水	0.000	0.000	0.000	4
6	有機物(TOC)	原水	0.1	0.1	0.1	2
		浄水	0.1	0.1	0.1	2
7	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	原水	0.8	1.4	0.1	2
		浄水	0.8	1.4	0.1	2
8.1	紫外線吸光度(E260) 1cmセル	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
8.2	紫外線吸光度(E260) 5cmセル	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
9	2-メチルイソボルネオール(ng/L)	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
10	ジオクソシン(ng/L)	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
11	総トリハロメタン生成能/トリハロメタン	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
12	クロホルム	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
13	ブロモクロメタン	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
14	ジブロモクロメタン	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
15	ブromoホルム	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
21	クロ酢酸	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
22	ジクロ酢酸	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
23	トリクロ酢酸	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
24	ホルムアルデヒド	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
25	農薬類	原水	0.0	0.0	0.0	1
		浄水	0.0	0.0	0.0	1
26	一般細菌	原水	1	2	0	4
		浄水	0	1	0	4
27	大腸菌群数	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
28	大腸菌(/100mL)	原水	0	1	0	4
		浄水	0	0	0	4
30	生物総数	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし
31	アンモニア態窒素	原水	0.000	0.000	0.000	2
		浄水	0.950	1.600	0.300	2
32	NO ₂ -N + NO ₃ -N	原水	0.56	0.90	0.43	4
		浄水	0.58	1.00	0.42	4
33	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	原水	121.5	129.0	115.0	4
		浄水	120.8	125.0	116.0	4
34	蒸発残留物	原水	253	258	247	4
		浄水	252	260	244	4
37	臭化物イオン/臭素酸	原水	なし	なし	なし	なし
		浄水	なし	なし	なし	なし

基本フロー1 膜ろ過



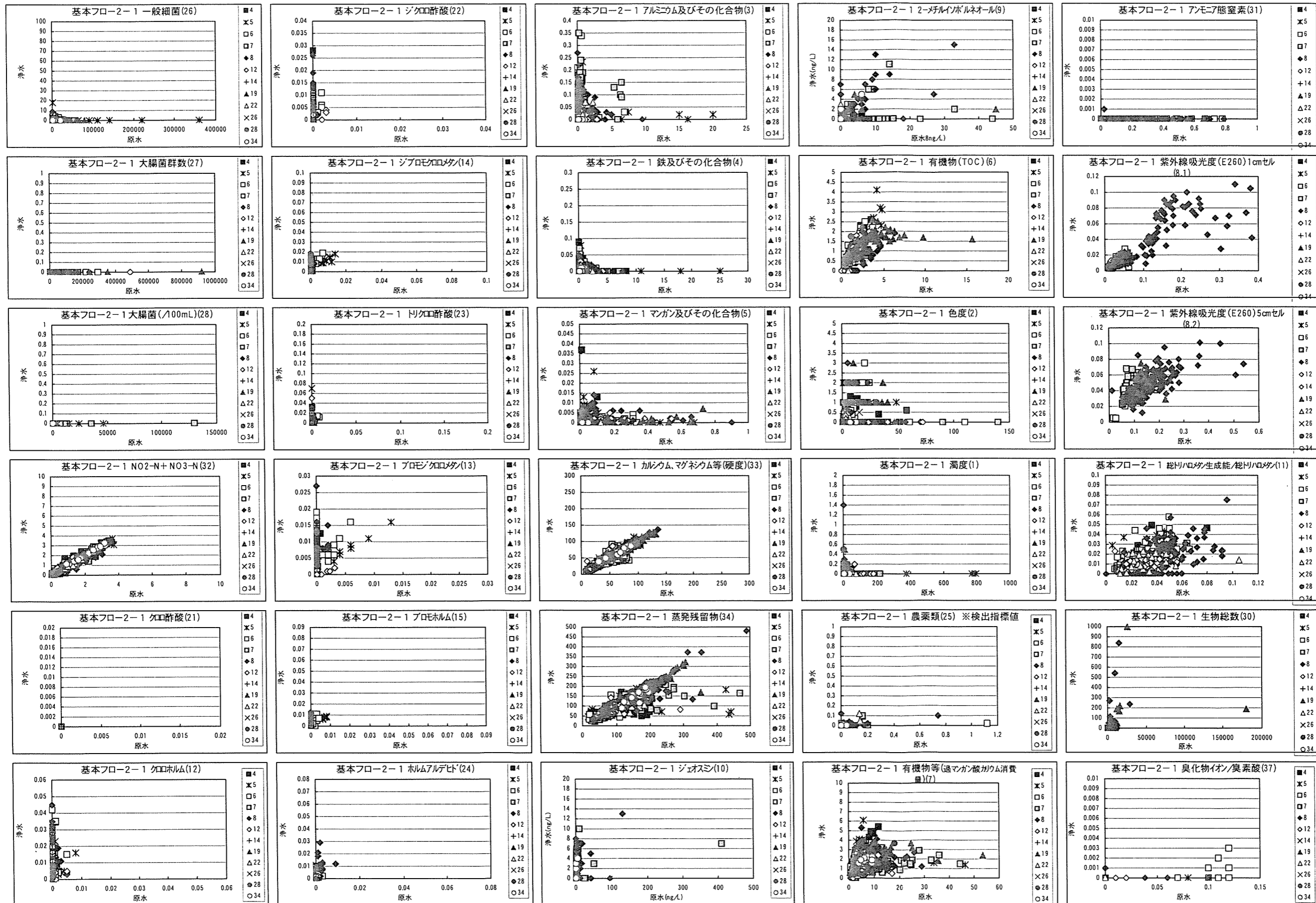
基本フロー1 膜ろ過



基本フロー-2-1:凝集+沈澱+急速ろ過

			平均値	最小値	最大値	中央値	データ数
1	濁度	原水	8.5	0.0	795.0	4.0	2721
		浄水	0.0	0.0	1.4	0.0	2721
2	色度	原水	7.2	0.0	140.0	5.0	2778
		浄水	0.1	0.0	3.0	0.0	2778
3	アルミニウム及びその化合物	原水	0.34	0.002	0.000	.15	1604
		浄水	0.04	0.00	0.35	0.02	1604
4	鉄及びその化合物	原水	0.36	0.002	5.000	.18	2248
		浄水	0.00	0.00	0.09	0.00	2248
5	マンガン及びその化合物	原水	0.042	0.000	0.900	0.0272	447
		浄水	0.000	0.000	0.037	0.0002	447
6	有機物(TOC)	原水	1.4	0.0	15.7	1.2	997
		浄水	0.8	0.0	4.1	0.7	997
7	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	原水	4.7	0.4	53.5	3.9	2566
		浄水	1.5	0.0	6.1	1.4	2566
8.1	紫外線吸光度(E260) 1cmセル	原水	0.059	0.007	0.383	0.035	329
		浄水	0.021	0.003	0.110	0.013	329
8.2	紫外線吸光度(E260) 5cmセル	原水	0.130	0.012	0.540	0.113	298
		浄水	0.044	0.005	0.101	0.042	298
9	2-メチルイソボルネオール(ng/L)	原水	1	0	45	0	862
		浄水	0	0	15	0	862
10	ジオオキシベンゾピレン(ng/L)	原水	2	0	410	0	863
		浄水	1	0	13	0	863
11	総トリハロメタン生成能/トリハロメタン	原水	0.032	0.000	0.105	0.029	538
		浄水	0.015	0.000	0.075	0.012	538
12	クロロホルム	原水	0.000	0.000	0.008	0.000	727
		浄水	0.007	0.000	0.045	0.006	727
13	ブロモジクロロメタン	原水	0.000	0.000	0.013	0.000	716
		浄水	0.004	0.000	0.027	0.003	716
14	ジブロモクロロメタン	原水	0.000	0.000	0.014	0.000	727
		浄水	0.002	0.000	0.019	0.001	727
15	ブロモホルム	原水	0.000	0.000	0.008	0.000	728
		浄水	0.000	0.000	0.012	0.000	728
21	クロロ酢酸	原水	0.000	0.000	0.000	0.000	66
		浄水	0.000	0.000	0.000	0.000	66
22	ジクロロ酢酸	原水	0.000	0.000	0.003	0.000	189
		浄水	0.005	0.000	0.028	0.005	189
23	トリクロロ酢酸	原水	0.000	0.000	0.008	0.000	188
		浄水	0.006	0.000	0.070	0.005	188
24	ホルムアルデヒド	原水	0.000	0.000	0.009	0.000	208
		浄水	0.003	0.000	0.029	0.001	208
25	農薬類	原水	0.0	0.0	1.1	0.0	630
		浄水	0.0	0.0	0.1	0.0	630
26	一般細菌	原水	4238	0	360000	800	2750
		浄水	0	0	18	0	2750
27	大腸菌群数	原水	11105	0	920000	1400	1369
		浄水	0	0	0	0	1369
28	大腸菌(100mL)	原水	1289	0	130000	62	596
		浄水	0	0	0	0	596
30	生物総数	原水	4006	4	180000	946	137
		浄水	33	0	1000	0	137
31	アンモニア態窒素	原水	0.07	0.00	0.79	0.02	880
		浄水	0.00	0.00	0.00	0.00	880
32	NO ₂ -N + NO ₃ -N	原水	0.91	0.00	3.71	0.72	2418
		浄水	0.91	0.00	3.71	0.73	2418
33	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	原水	47.6	8.2	136.04	6.0	2288
		浄水	47.8	9.0	136.04	6.2	2288
34	蒸発残留物	原水	111	17	490	96	1504
		浄水	105	22	480	90	1504
37	臭化物イオン/臭素酸	原水	0.01	0.00	0.12	0.00	111
		浄水	0.000	0.000	0.003	0.000	111

基本フロー2-1:凝集+沈澱+急速ろ過



基本フロー-2-1:凝集+沈澱+急速ろ過

