

表 3-3-2 水質毎の解析実施状況

項目	原水最大値	浄水最大値	データ数	解析	×の場合の理由など
濁度	795 度	1.4 度	3,277	○	
色度	150 度	3 度	3,293	○	
アルミニウム及びその化合物	20mg/L	0.35mg/L	1,765	○	pH との相関で解析
鉄及びその化合物	25mg/L	0.09mg/L	2,579	○	
マンガン及びその化合物	0.9mg/L	0.037mg/L	2,812	○	
全有機炭素 (TOC)	15.7mg/L	4.1mg/L	1,173	○	
過マンガン酸カリウム消費量	53.5mg/L	6.1mg/L	3,027	×	将来活用されないと判断
紫外線吸光度 (E260) ※1	0.383	0.110	723	×	THM との相関がなかった
2-メチルイソボルネオール	2,100ng/L	15ng/L	1,024	○	
ジエオシン	680ng/L	13ng/L	1,013	○	
総トリハロメタン生成能	0.116mg/L	—	580	○	原水 THMFP と浄水 THM で 解析
総トリハロメタン	—	0.075mg/L	580	○	
ハロ酢酸類生成能	—	—	—	×	生成能のデータがない
ハロ酢酸類	—	—	—	×	
ホルムアルデヒド生成能	—	—	—	×	生成能のデータがない
ホルムアルデヒド	—	—	—	×	
農薬類	0.2mg/L※	0.1mg/L	693	×	原水最大値が 0.2mg/L
一般細菌	36×10 <sup>4</sup> 個/mL	18 個/mL	3,101	○	
大腸菌群数	92×10 <sup>4</sup> 個/mL	0 個/mL	1,512	×	浄水が全て 0 個/mL
大腸菌	13×10 <sup>4</sup> 個 /100mL	0 個 100/mL	720	×	
クリプトスポリジウム	—	—	—	×	データが少ない
生物総数	18×10 <sup>4</sup> 個/mL	1000 個/mL	221	×	データが少ない
アンモニア態窒素	0.86mg/L	0mg/L	1,023	×	浄水で全て 0mg/L
硝酸・亜硝酸態窒素	6.1mg/L	5.4mg/L	2,705	×	基本的に除去できない
硬度	136mg/L	136mg/L	2,583	○	
蒸発残留物	490mg/L	480mg/L	1,739	×	基本的に除去できない
ランゲリヤ指数	—	—	—	×	データがない
遊離炭酸	—	—	—	×	データがない
臭化物イオン/臭素酸	0.12mg/L	0.003mg/L	123	×	データが少ない
砒素	—	—	—	×	基本的に除去できない
フッ素	—	—	—	×	基本的に除去できない

※1 ; 10mm と 50mm セルのデータがあるが、10mm セルの最大値とした。

※2 ; 0.7mg/L 以上のデータが 2 点あるが、異常値として削除した。

(1) 濁度

濁度については特に浄水水質データで「定量下限値未満」というデータが多数得られた。定量下限値は0.1度である場合が多かった。濁度の浄水レベル2では0.01度以下という設定がなされており、これらのデータを0度として扱うと適切な解析が行えないため、今回の解析においては定量下限値未満のデータは次のルールに従い扱った。

- ・ 定量下限値が0.1度より大きい場合は、解析対象から除外する。
- ・ 定量下限値が0.1度以下の場合は、定量下限値に変換して解析する。

1) 基本フロー2-1：凝集＋沈澱＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表3-3-3に示す。原水と浄水の散布図、及び散布図の部分拡大図を図3-3-1、図3-3-2に示す。また、原水濁度に関するヒストグラムと累積頻度を図3-3-3に、浄水濁度に関するそれを図3-3-4に示す。

表 3-3-3 基本フロー2-1 の濁度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	8.6	0.1	795	2,601
浄水	0.1	0.003	1.4	2,601

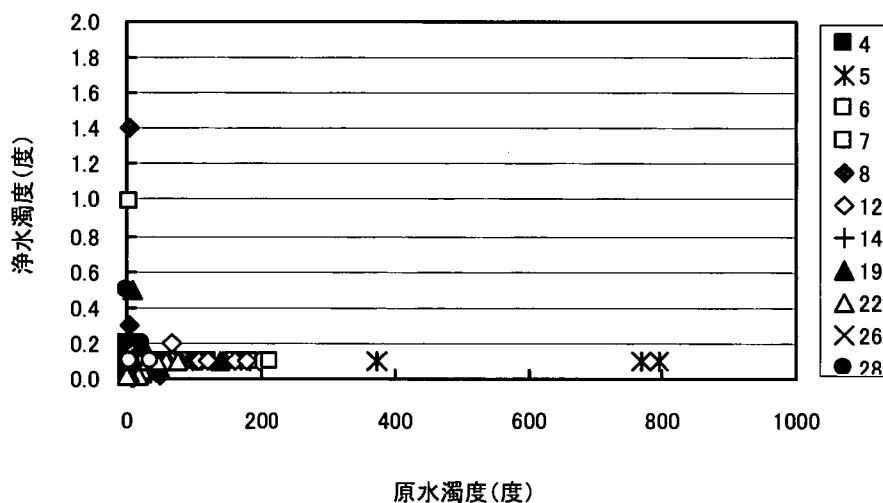


図 3-3-1 原水濁度と浄水濁度の関係

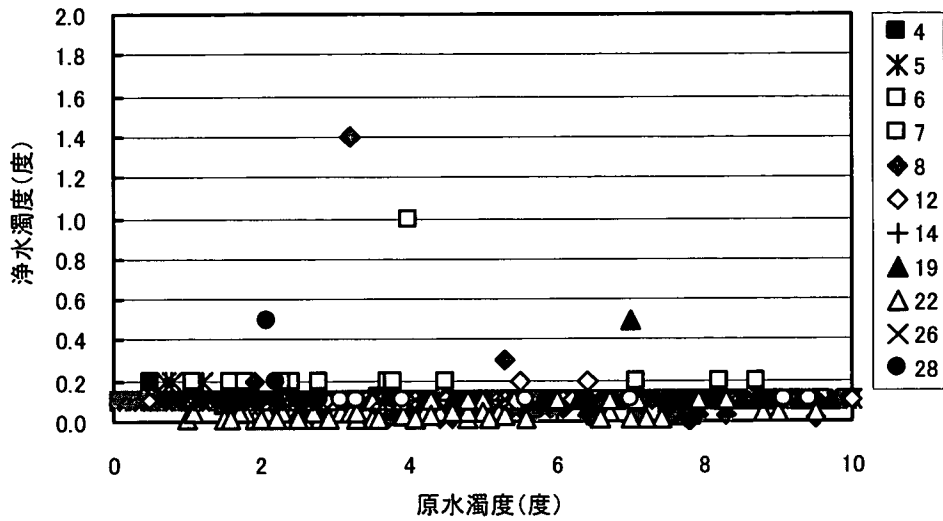
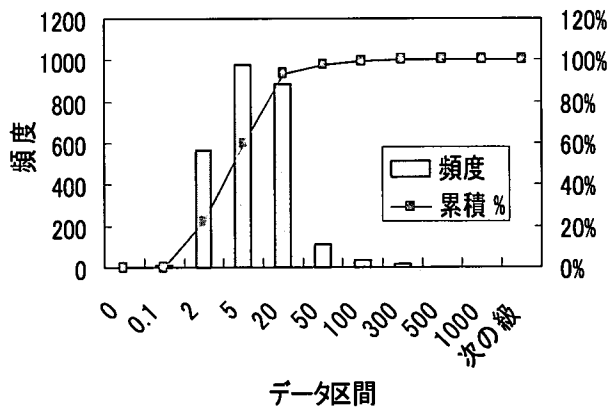
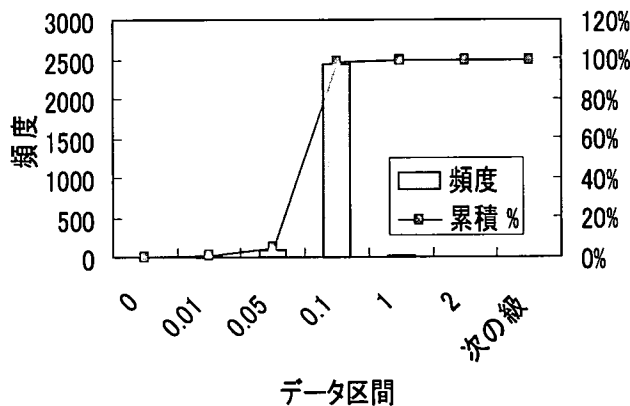


図 3-3-2 原水濁度と浄水濁度の関係 (部分拡大)



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.1	8	0%
2	569	22%
5	980	60%
20	884	94%
50	109	98%
100	33	99%
300	15	100%
500	1	100%
1000	2	100%
次の級	0	100%

図 3-3-3 原水濁度のヒストグラムと累積頻度



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.01	33	1%
0.05	90	5%
0.1	2443	99%
1	34	100%
2	1	100%
次の級	0	100%

図 3-3-4 浄水濁度のヒストグラムと累積頻度

原水の濁度は最大で 795 度、平均で 8.6 度であった。原水濁度が 50 度を超えるデータは全データの 1%未満であり、逆に 2 度以下のデータは約 22%程度であった。最頻値は 2 度超～5 度以下の区間であった。一方、浄水の濁度は最大 1.4 度、平均で 0.003 度であった。最頻値は 0.05 度超～0.1 度以下でありその区間が 93%程度であった。浄水濁度が 0.01 度以下（浄水レベル 2）のデータは 1.3%、0.1 度以下（浄水レベル 1）では 98%であった。他 0.1 度以上のデータ 35 サンプルは、そのほとんどが 0.2 度であった。0.5 度超のデータ 2 サンプルのいずれも原水濁度が 5 度以下であり、設備異常や運転操作異常等、非定常の処理結果と推測される。

以上より、基本フロー2-1 においては、適正な運転管理が行われれば十分 0.1 度以下（浄水レベル 1）の処理が可能と判断した。

## 2) 基本フロー3-1：凝集＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-4 に示す。原水と浄水の散布図を図 3-3-5 に示す。また、原水濁度に関するヒストグラムと累積頻度を図 3-3-6 に、浄水濁度に関するそれを図 3-3-7 に示す。

表 3-3-4 基本フロー3-1 の濁度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.73	0.01	4.8	60
浄水	0.08	0.01	0.1	60

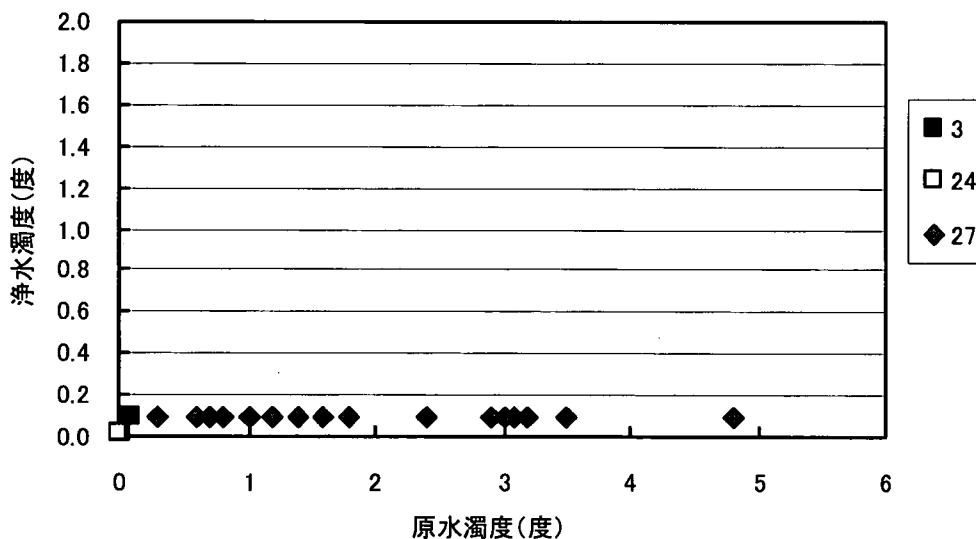
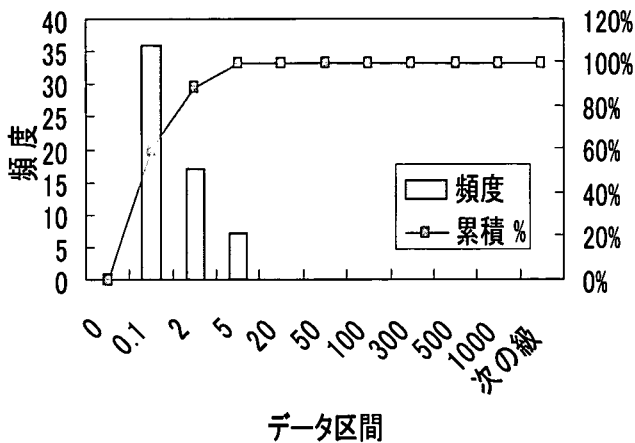
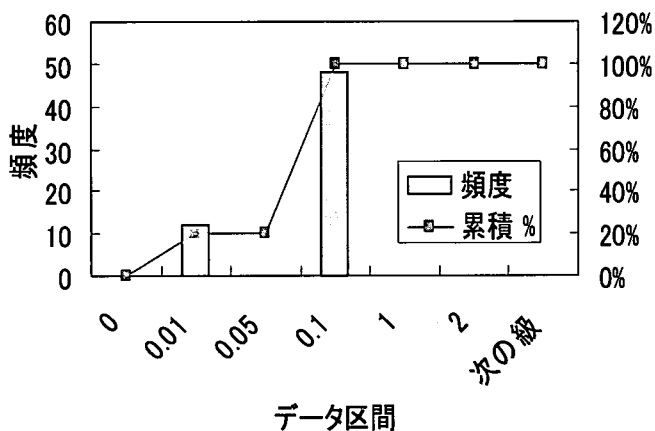


図 3-3-5 原水濁度と浄水濁度の関係



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.1	36	60%
2	17	88%
5	7	100%
20	0	100%
50	0	100%
100	0	100%
300	0	100%
500	0	100%
1000	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-6 原水濁度のヒストグラムと累積頻度



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.01	12	20%
0.05	0	20%
0.1	48	100%
1	0	100%
2	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-7 浄水濁度のヒストグラムと累積頻度

原水の濁度は最大で 4.8 度、平均で 0.7 度であった。最頻値は 0.1 度以下の区間であり、全データの 60%、2 度以下まで含めると 88%であった。一方、浄水の濁度は最大 0.1 度、平均で 0.08 度であった。また、収集データ値の浄水濁度は全て定量下限値以下であった。

以上より、原水濁度が 5 度以下の場合、基本フロー3-1 では浄水濁度 0.1 度以下（浄水レベル 1）の処理が十分可能と判断した。

### 3) 基本フロー5-1：凝集+沈澱+粒状炭+急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-5 に示す。原水と浄水の散布図を図 3-3-8 に示す。また、原水濁度に関するヒストグラムと累積頻度を図 3-3-9 に、浄水濁度に関するそれを図 3-3-10 に示す。

表 3-3-5 基本フロー5-1 の濁度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	11.6	1.1	45	232
浄水	0.1	0.1	0.1	232

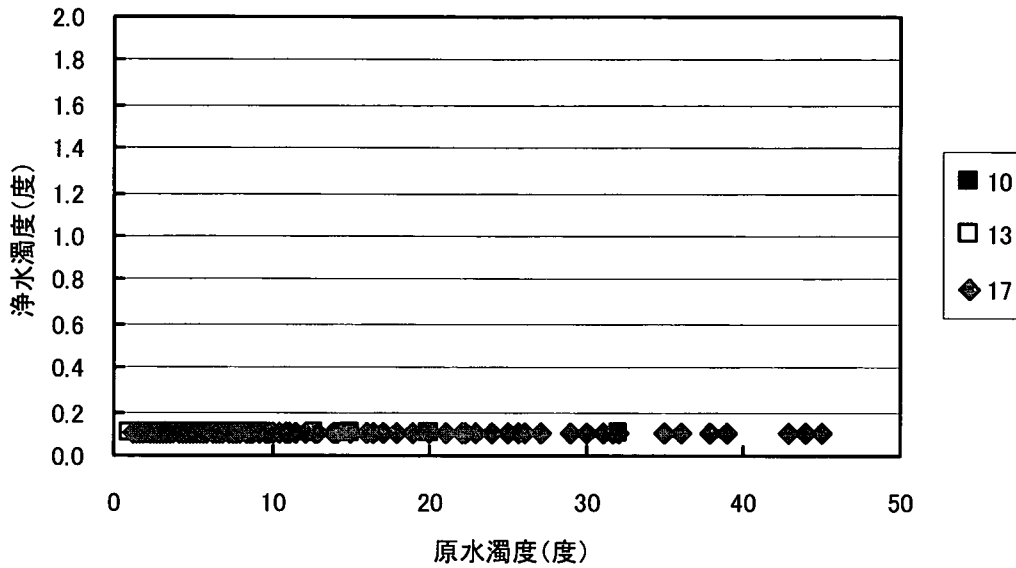
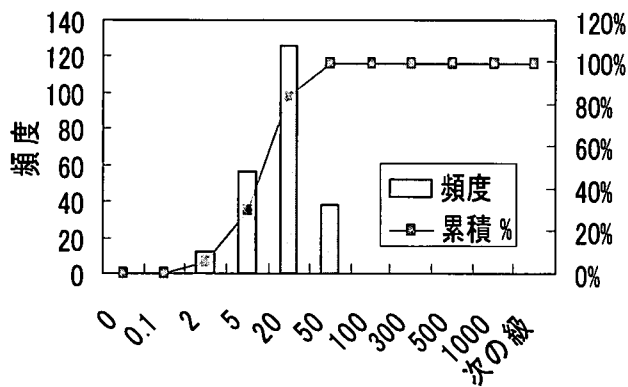


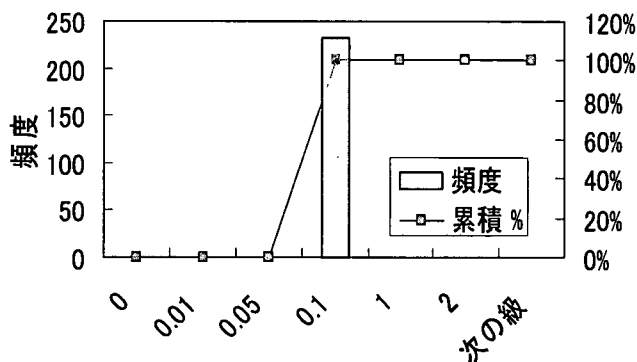
図 3-3-8 原水濁度と浄水濁度の関係



データ区間

データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.1	0	0%
2	12	5%
5	56	29%
20	126	84%
50	38	100%
100	0	100%
300	0	100%
500	0	100%
1000	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-9 原水濁度のヒストグラムと累積頻度



データ区間

データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.01	0	0%
0.05	0	0%
0.1	232	100%
1	0	100%
2	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-10 浄水濁度のヒストグラムと累積頻度

原水の濁度は最大で 45 度、平均で 11.6 度であった。最頻値は 5 度超～20 度以下の区間であり、全てのデータが 50 度以下であった。一方、浄水の濁度は最大 0.1 度、平均で 0.1 度であった。また、浄水濁度は全て定量下限値以下であった。

以上より、基本フロー5-1 の濁度除去能力としては原水濁度 50 度以下において浄水濁度 0.1 度以下の処理が可能と判断した。

4) 基本フロー6-1：凝集+沈澱+オゾン+粒状炭+急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-6 に示す。原水と浄水の散布図を図 3-3-11 に示す。また、原水濁度に関するヒストグラムと累積頻度を図 3-3-12 に、浄水濁度に関するそれを図 3-3-13 に示す。

表 3-3-6 基本フロー6-1 の濁度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	15	1.5	198	240
浄水	0.097	0.01	0.2	240

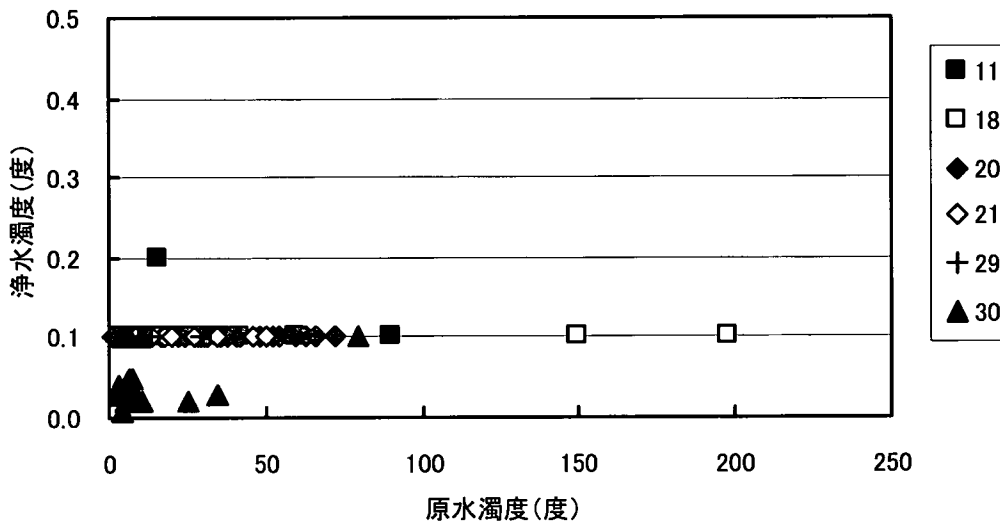
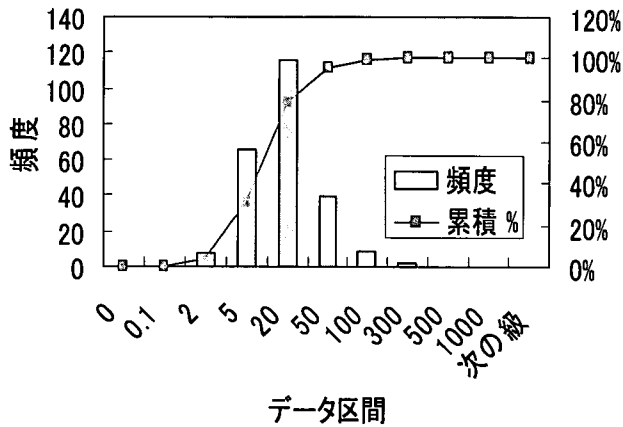
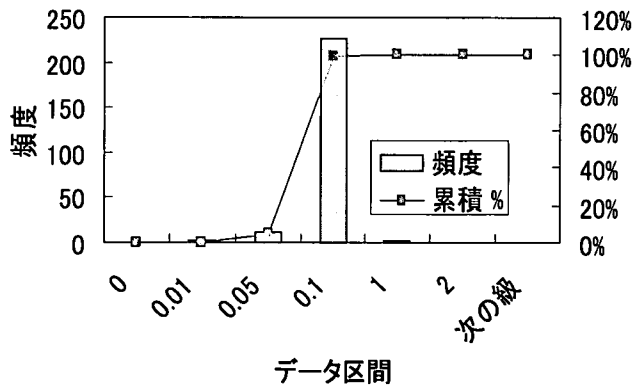


図 3-3-11 原水濁度と浄水濁度の関係



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.1	0	0%
2	8	3%
5	66	31%
20	116	79%
50	39	95%
100	9	99%
300	2	100%
500	0	100%
1000	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-12 原水濁度のヒストグラムと累積頻度



データ区間	頻度	累積 %
0	0	0%
0.01	1	0%
0.05	11	5%
0.1	227	100%
1	1	100%
2	0	100%
次の級	0	100%

図 3-3-13 浄水濁度のヒストグラムと累積頻度

原水の濁度は最大で 198 度、平均で 15 度であった。最頻値は 5 度超～20 度以下の区間であり、50 度以下の累積頻度は 95%、100 度以下まで含めると 99%であった。一方、浄水濁度は最大 0.2 度、平均で 0.097 度であった。浄水濁度が 0.01 度以下で 0.4%、0.1 度以下まで含めると 99%強であった。0.1 度を越えるサンプル 1 点は 0.2 度であり、非定常のサンプルと推測する。

以上より、基本フロー6-1 では適正な運転管理により十分浄水濁度 0.1 度以下の処理が可能であると判断した。

### 5) まとめ

濁度については、各処理フローにおいて原水水質によらず概ね 0.1 度以下に処理されており、適正な運転管理を行えば浄水濁度 0.1 度以下（浄水レベル 1）の処理が行えるものと判断する。浄水濁度 0.01 度以下（浄水レベル 2）の可否に関しては、今回の収集データは定量下限値の大半が 0.1 度のデータであり、本データからは各処理フローの処理実績としての特性はつかめなかった。また、濁度に関して理論的には浄水レベル 2 の運転が十分可能と考えられる膜ろ過処理フローに関しては、データ数が少なくフローデータを基にした解析は行えなかった。



(2) 色度

色度のフローデータ解析結果を以下に示す。尚、表及び図中のデータは見かけ色度と真色度が混在している。

1) 基本フロー 2-1a : 凝集+沈澱+急速ろ過 (粉末炭なし)

原水、浄水に関する色度基本データを表 3-3-7 に示す。原水の累積頻度を図 3-3-14 に、浄水の累積頻度を図 3-3-15 に示す。原水色度と浄水色度の関係を図 3-3-16 に示す。原水の平均値は 6.7 度であった。一方、浄水色度の平均値は 0.2 度であり、色度が定量下限値未満の浄水は全体の 77% であった。また、原水の色度が高い場合に浄水色度も高くなる傾向を得た。

表 3-3-7 基本フロー 2-1 の色度基本データ (単位: 度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	6.7	0	110	1,043
浄水	0.2	0	3	1,043

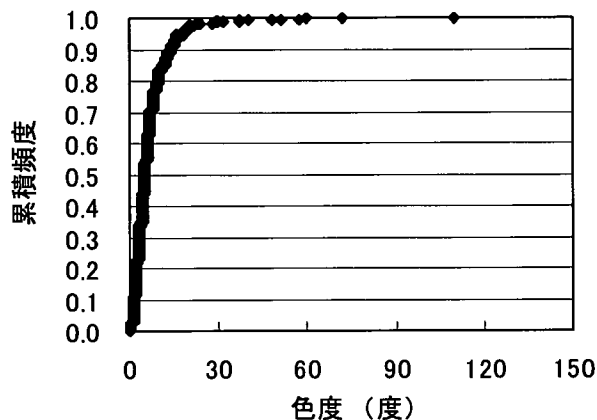


図 3-3-14 原水の累積頻度

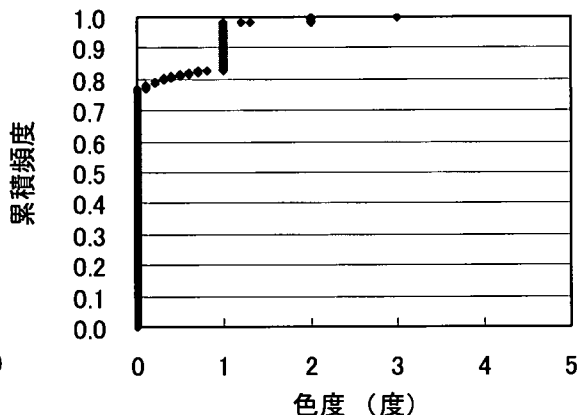


図 3-3-15 浄水の累積頻度

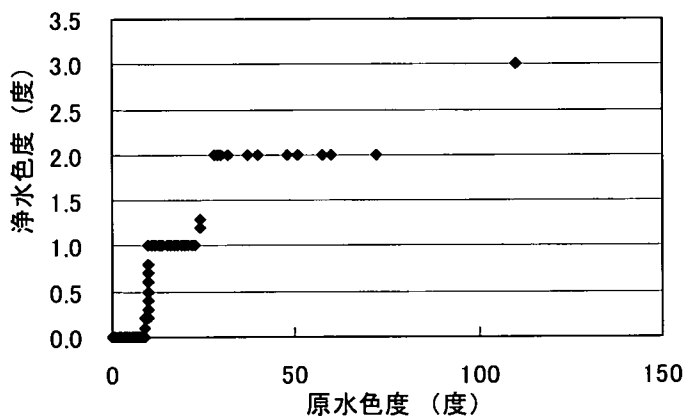


図 3-3-16 原水色度と浄水色度の関係

2) 基本フロー 2-1b : 凝集+沈澱+急速ろ過 (粉末炭あり)

原水、浄水に関する色度基本データを表 3-3-8 に示す。原水の累積頻度を図 3-3-17

に、浄水の累積頻度を図 3-3-18 に示す。また、原水色度と浄水色度の関係を図 3-3-19 に示す。

原水の平均値は 7.4 度であり、累積頻度においても、原水色度は粉末炭なしの場合よりもやや高くなる傾向にあった。一方、浄水色度の平均値は 0.1 度であり、色度が定量下限値未満の浄水は全体の 90%であった。原水色度は粉末炭なしの場合よりも高いが、浄水色度は粉末炭なしの場合よりも浄水色度が低くなる傾向にある。また、原水色度が高い場合に浄水色度も高くなる傾向を得た。

表 3-3-8 基本フロー2-1b の色度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	7.4	0	140	1,735
浄水	0.1	0	3	1,735

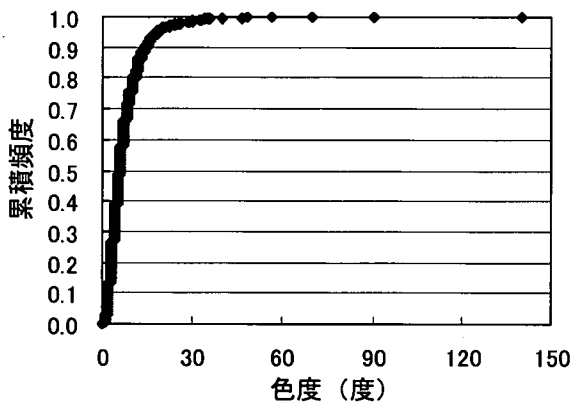


図 3-3-17 原水の累積頻度

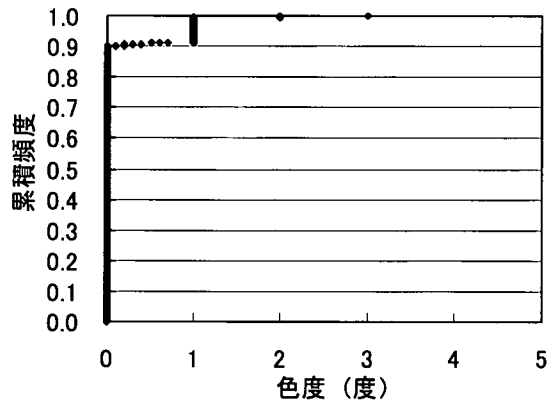


図 3-3-18 浄水の累積頻度

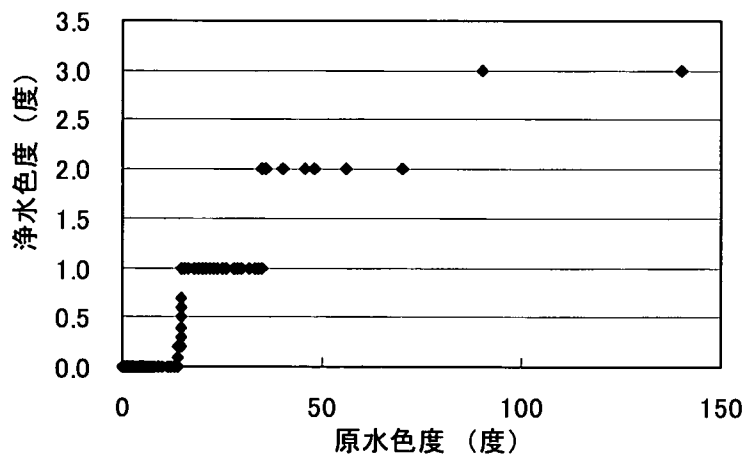


図 3-3-19 原水色度と浄水色度との関係

### 3)基本フロー3-1：凝集＋急速ろ過

原水、浄水に関する色度基本データを表 3-3-9 に示す。原水の最大値は 3 度と今回調査したどの処理フローよりも低い値であり、浄水色度はすべて定量下限値未満であった。原水の累積頻度を図 3-3-20 に示す。

表 3-3-9 基本フロー3-1 の色度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.8	0	3	60
浄水	0	0	0	60

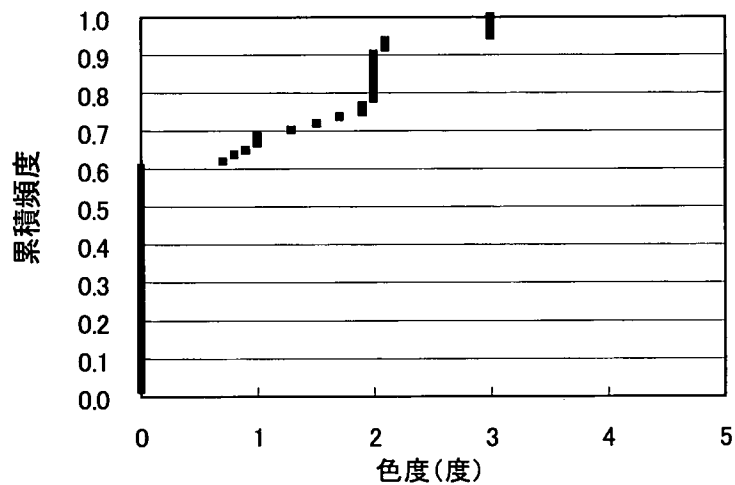


図 3-3-20 原水の累積頻度

4) 基本フロー5-1：凝集＋沈澱＋粒状炭＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-10 に示す。原水の累積頻度を図 3-3-21 に示す。浄水の累積頻度を図 3-3-22 に示す。原水色度と浄水色度の関係を図 3-3-23 に示す。

原水の平均値は 10.7 度であり、累積頻度においてもフロー2-1b の粉末炭有りの場合よりも原水色度は全体的に高い傾向を得た。一方浄水の平均値は定量下限値未満であり、定量下限値未満を全体の 98% が占めた。原水色度の平均値はフロー2-1b 粉末炭ありの場合よりも高いが浄水色度は低くなる傾向を得た。

表 3-3-10 基本フロー5-1 の色度基本データ (単位:度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	10.7	4	22	203
浄水	0	0	1	203

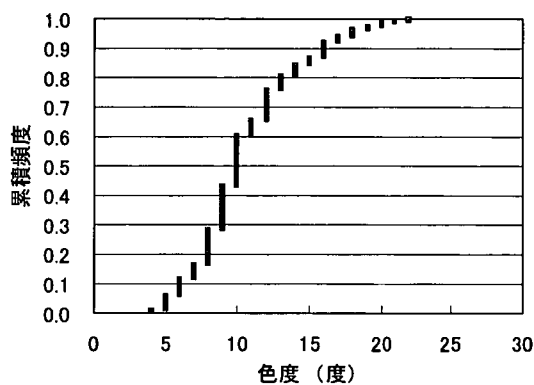


図 3-3-21 原水の累積頻度

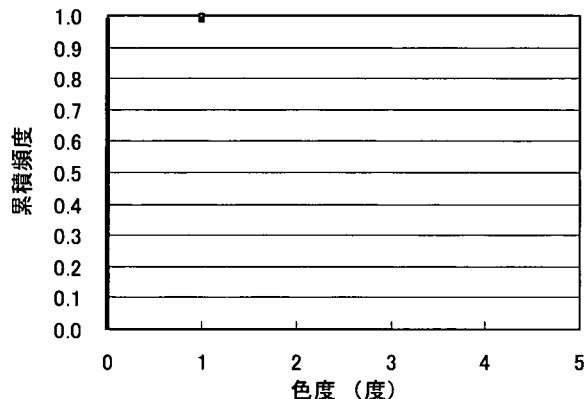


図 3-3-22 浄水の累積頻度

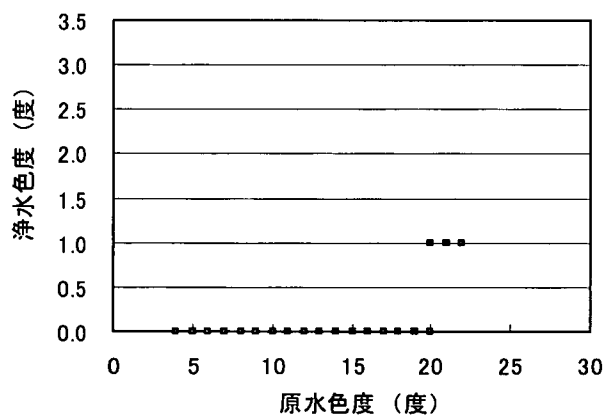


図 3-3-23 原水色度と浄水色度の関係

5) 基本フロー6-1：凝集＋沈澱＋オゾン＋粒状炭＋急速ろ過

原水、浄水に関する色度基本データを表 3-3-11 に示す。原水の累積頻度を図 3-3-24 に示す。浄水の累積頻度を図 3-3-25 に示す。原水色度と浄水色度の関係を図 3-3-26 に示す。原水の平均値は 12.5 度であり、累積頻度においてもフロー5-1 よりも全体的に原水色度は高くなる傾向にあるが、浄水色度の最大値はフロー5-1 と同様に 1 度であった。

表 3-3-11 基本フロー6-1 の色度基本データ (単位：度)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	12.5	5	150	252
浄水	0	0	1	252

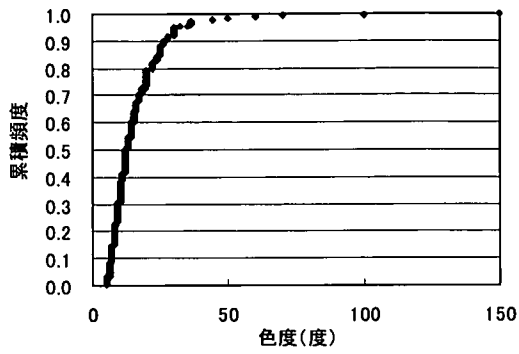


図 3-3-24 原水の累積頻度

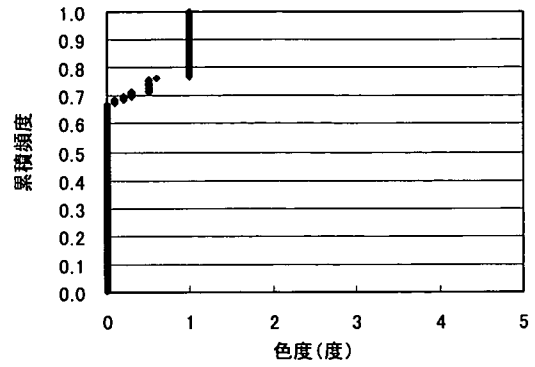


図 3-3-25 浄水の累積頻度

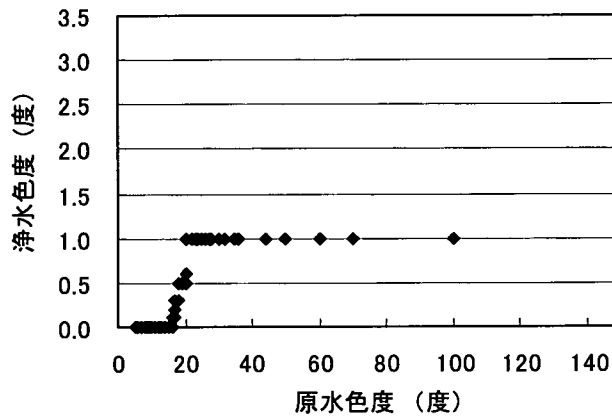


図 3-3-26 原水色度と浄水色度の関係

まとめ

原水色度の平均値が高くなるにつれて粉末炭→粒状炭→オゾン+粒状炭とより高度な処理が導入されており、特に粒状炭、オゾン+粒状炭処理を行うことで、浄水色度は1度以下が得られていることがわかった。

### (3) アルミニウム

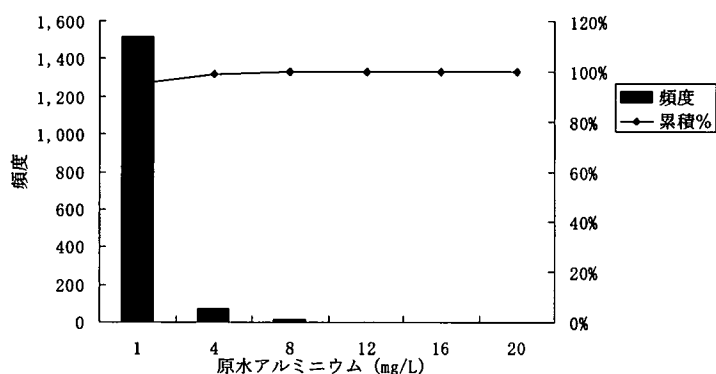
#### 1) 基本フロー2-1：凝集＋沈澱＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-12 に示す。原水のアルミニウム濃度の累積頻度を図 3-3-27 に、浄水の累積頻度を図 3-3-28 に示す。また原水と浄水の散布図を図 3-3-29、図 3-3-30 に示す。図 3-3-29 は原水と浄水の関連データ全体を、図 3-3-30 は原水と浄水の関連データで原水濃度 5mg/L 以下のものを拡大して示した。

原水のアルミニウム濃度は、平均で 0.34mg/L、最大で 20.00mg/L になっている。浄水のアルミニウム濃度は平均で 0.04mg/L、最大 0.35mg/L である。このうち、水質基準値の 1/2 である浄水レベル 1 の 0.1mg/L 以下のデータは、1,604 サンプル中、1,468 サンプルで、その割合は 91.5% である。水質基準値 0.2mg/L 以下に処理されている割合は 99.4% であった。原水のアルミニウムは濃度が低く浄水のアルミニウムが 0.2mg/L を超えている理由を想定すると、凝集剤の過剰注入、pH の影響が考えられる。

表 3-3-12 基本フロー2-1 のアルミニウム基本データ (単位：mg/L)

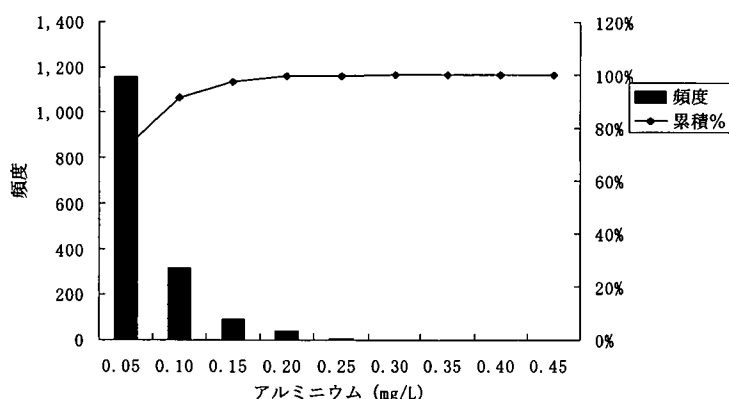
	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.34	0.00	20.00	1,595
浄水	0.04	0.00	0.35	1,604



データ区間	頻度	累積%
1	1,514	94.9%
4	68	99.2%
8	10	99.8%
12	1	99.9%
16	1	99.9%
20	1	100.0%

全データ 1,595

図 3-3-27 原水アルミニウムの累積頻度



データ区間	頻度	累積%
0.05	1,157	72.1%
0.10	311	91.5%
0.15	92	97.3%
0.20	35	99.4%
0.25	5	99.8%
0.30	1	99.8%
0.35	1	99.9%
0.40	2	100.0%
0.45	0	100.0%

全データ 1,604

図 3-3-28 浄水アルミニウムの累積頻度

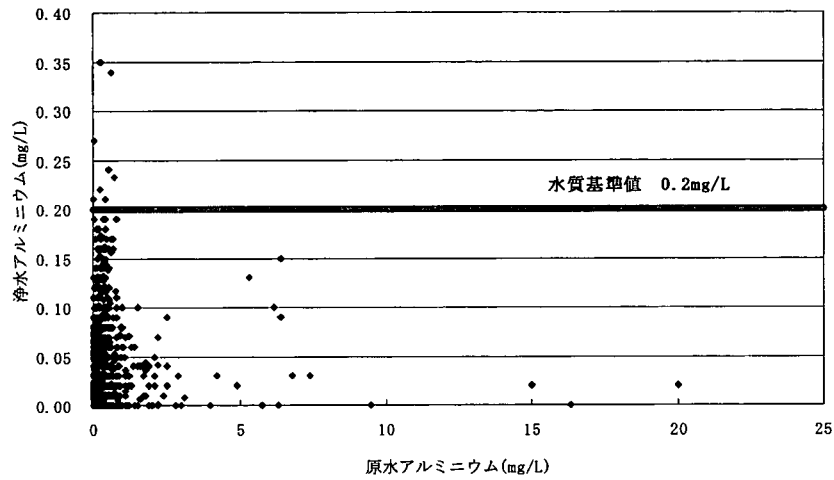


図 3-3-29 原水アルミニウム濃度と浄水アルミニウム濃度の関係 (全体)

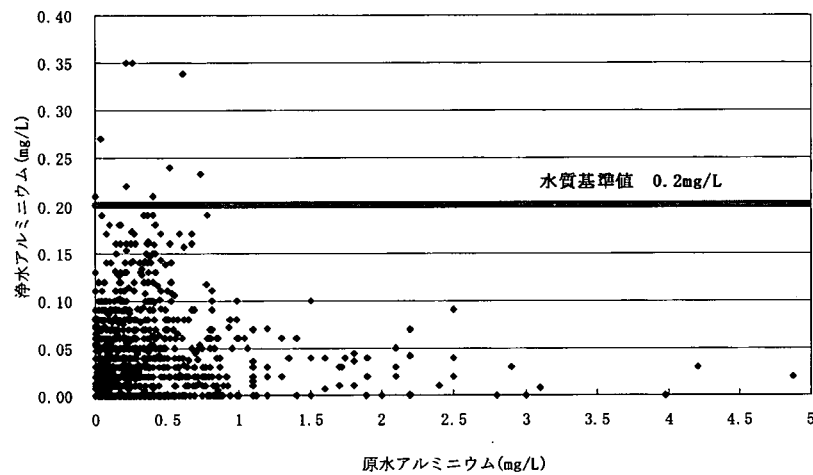


図 3-3-30 原水アルミニウム濃度と浄水アルミニウム濃度の関係 (原水濃度 5mg/L 以下)

2) 基本フロー3-1：凝集＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-13 に示す。原水のアルミニウム濃度の累積頻度を図 3-3-31 に、浄水の累積頻度を図 3-3-32 に示す。また原水と浄水の散布図を図 3-3-33 に示す。

原水のアルミニウム濃度は平均で 0.13mg/L、最大 0.33mg/L と低い濃度である。浄水のアルミニウム濃度は平均で 0.02mg/L、最大で 0.08mg/L であり、水質基準値の 1/2 である浄水レベル 1 の 0.1mg/L を全て達成している (達成率 100%)。

表 3-3-13 基本フロー3-1 のアルミニウム基本データ (単位 mg/L)

	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.13	0.00	0.33	18
浄水	0.02	0.00	0.08	18

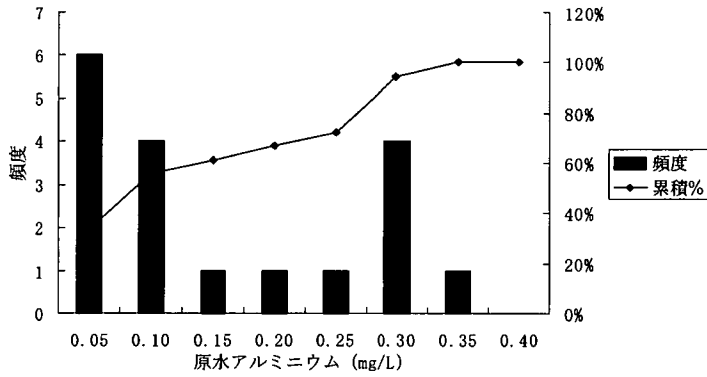


図 3-3-31 原水アルミニウムの累積頻度

データ区間	頻度	累積%
0.05	6	33.3%
0.10	4	55.6%
0.15	1	61.1%
0.20	1	66.7%
0.25	1	72.2%
0.30	4	94.4%
0.35	1	100.0%
0.40	0	100.0%

全データ 18

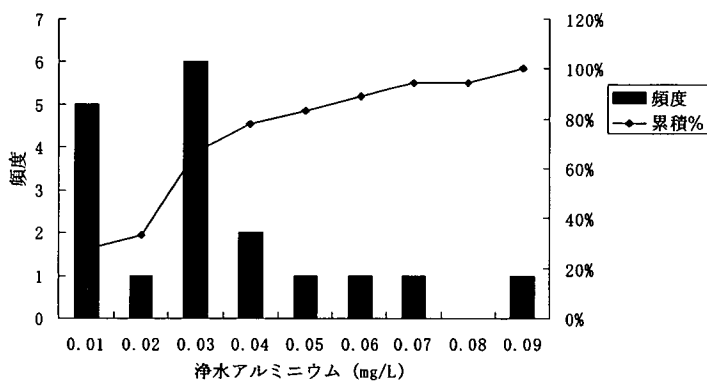


図 3-3-32 浄水アルミニウムの累積頻度

データ区間	頻度	累積%
0.01	5	27.8%
0.02	1	33.3%
0.03	6	66.7%
0.04	2	77.8%
0.05	1	83.3%
0.06	1	88.9%
0.07	1	94.4%
0.08	0	94.4%
0.09	1	100.0%

全データ 18

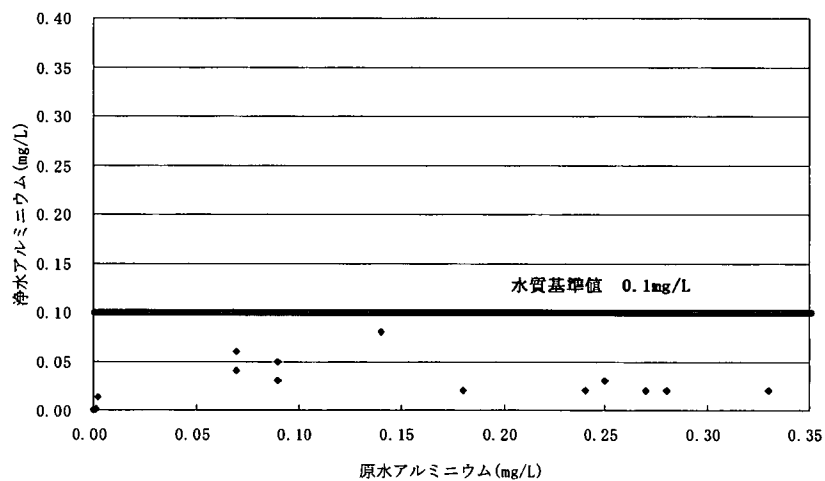


図 3-3-33 原水アルミニウム濃度と浄水アルミニウム濃度の関係

### 3) 基本フロー5-1：凝集＋沈澱＋GAC＋急速ろ過

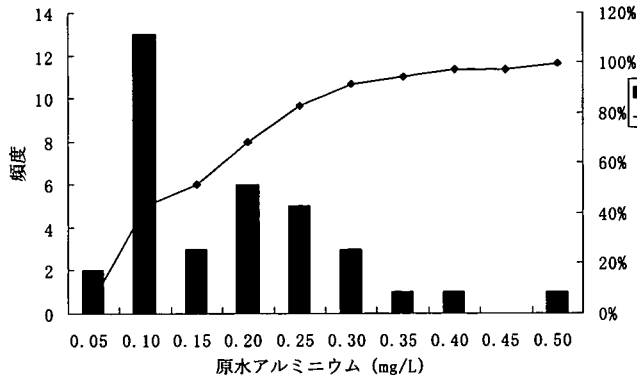
原水、浄水に関する基本データを表 3-3-14 に示す。原水のアルミニウムの累積頻度を図 3-3-34 に、浄水の累積頻度を図 3-3-35 に示す。また原水と浄水の散布図を図 3-3-36 に示す。

原水のアルミニウム濃度は平均で 0.16mg/L、最大で 0.48mg/L であった。浄水のアルミニウム濃度は平均で 0.02mg/L、最大で 0.06mg/L であり、水質基準値の 1/2 である浄水レベル 1 の 0.1mg/L 以下を全て到達している（達成率 100%）。



表 3-3-14 基本フロー5-1 のアルミニウム基本データ (単位 mg/L)

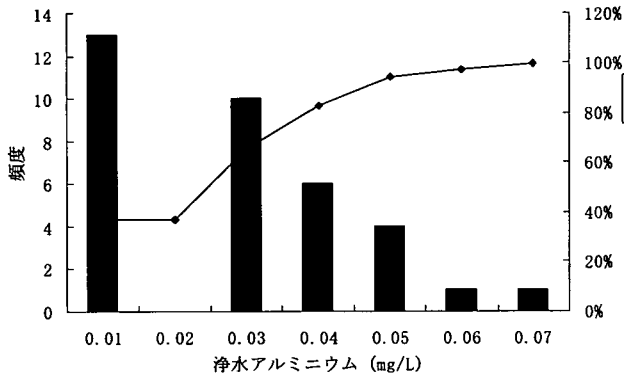
	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.16	0.00	0.48	35
浄水	0.02	0.00	0.06	35



データ区間	頻度	累積%
0.05	2	6%
0.10	13	43%
0.15	3	51%
0.20	6	69%
0.25	5	83%
0.30	3	91%
0.35	1	94%
0.40	1	97%
0.45	0	97%
0.50	1	100%

図 3-3-34 原水アルミニウムの累積頻度

全データ 35



データ区間	頻度	累積%
0.01	13	37.1%
0.02	0	37.1%
0.03	10	65.7%
0.04	6	82.9%
0.05	4	94.3%
0.06	1	97.1%
0.07	1	100.0%

図 3-3-35 浄水アルミニウムの累積頻度

全データ 35

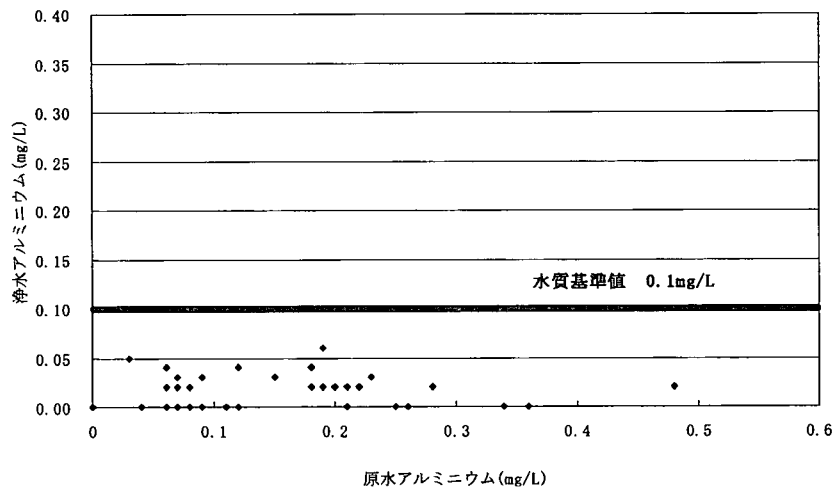


図 3-3-36 原水アルミニウム濃度と浄水アルミニウム濃度の関係

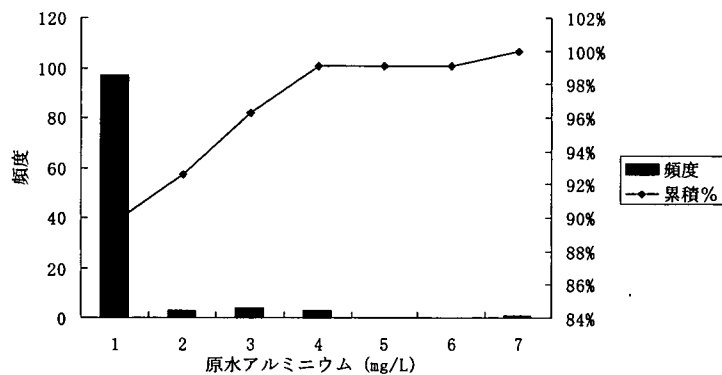
4) 基本フロー6-1：凝集＋沈澱＋オゾン＋粒状炭＋急速ろ過

原水、浄水に関する基本データを表 3-3-15 に示す。原水のアルミニウム濃度の累積頻度を図 3-3-37 に、浄水の累積頻度を図 3-3-38 に示す。また原水と浄水の散布図を図 3-3-39 に示す。

原水のアルミニウム濃度は平均で 0.51mg/L、最大 0.70mg/L であった。浄水のアルミニウム濃度は平均で 0.02mg/L、最大で 0.12mg/L であり、水質基準値の 1/2 でもある目標浄水レベル 1 の 0.1mg/L に到達している割合は 99.1%であった。

表 3-3-15 基本フロー6-1 のアルミニウム基本データ (単位 mg/L)

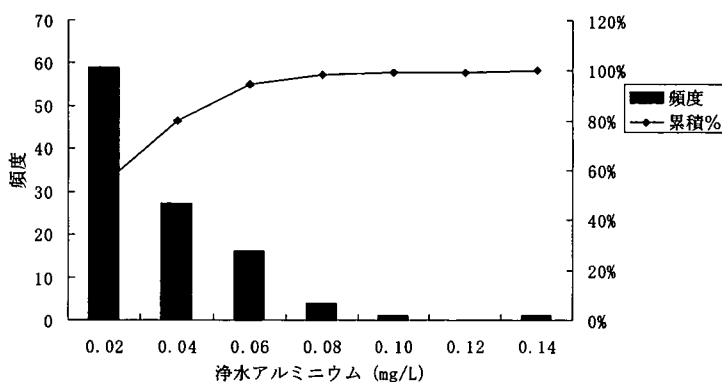
	平均値	最小値	最大値	データ数
原水	0.51	0.00	0.70	108
浄水	0.02	0.00	0.12	108



データ区間	頻度	累積%
1	97	89.8%
2	3	92.6%
3	4	96.3%
4	3	99.1%
5	0	99.1%
6	0	99.1%
7	1	100.0%

全データ 108

図 3-3-37 原水アルミニウムの累積頻度



データ区間	頻度	累積%
0.02	59	54.6%
0.04	27	79.6%
0.06	16	94.4%
0.08	4	98.1%
0.10	1	99.1%
0.12	0	99.1%
0.14	1	100.0%

全データ 108

図 3-3-38 浄水アルミニウムの累積頻度

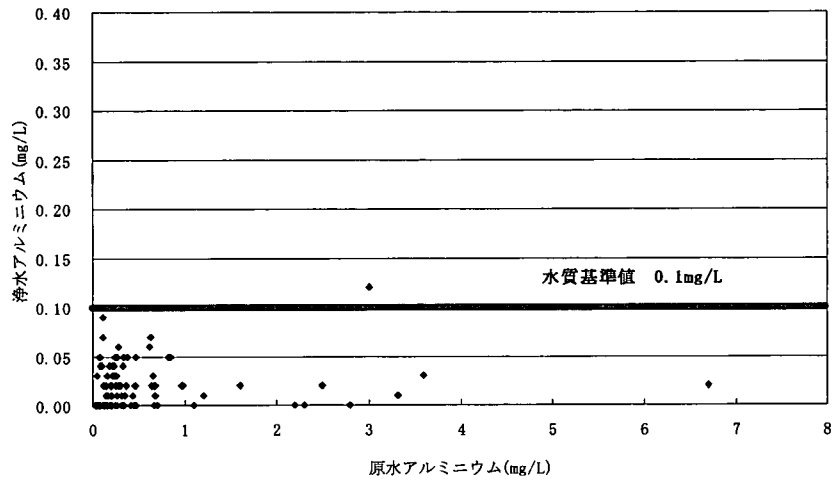


図 3-3-39 原水アルミニウム濃度と浄水アルミニウム濃度の関係

5) 各フローにおけるアルミニウムの除去性  
(原水アルミニウム-除去アルミニウムの関係)

基本フロー2-1 (凝集+沈澱+急速ろ過)、基本フロー5-1 (沈殿+粒状炭+急速ろ過)、基本フロー3-1 (凝集+急速ろ過) 及び基本フロー6-1 (凝集+沈澱+オゾン+粒状炭+急速ろ過) における原水アルミニウムと除去アルミニウムの関係を図 3-3-40～図 3-3-43 に示す。

原水アルミニウムと除去アルミニウム (原水アルミニウム-浄水アルミニウム) の相関は全てのフローにおいて、凝集-急速ろ過処理において高い相関性を示している。

つまり、凝集-急速ろ過処理方式を十分に管理することにより、浄水中の残留アルミニウムは低減される。

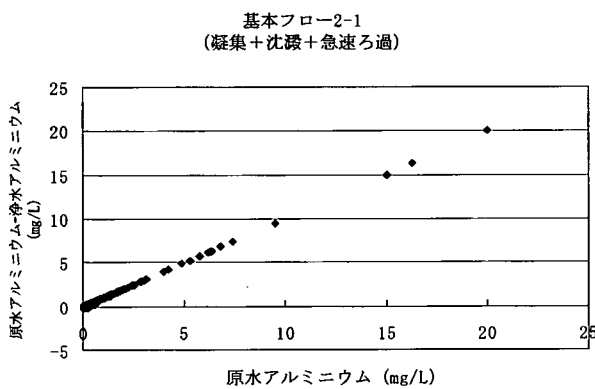


図 3-3-40 原水アルミニウムと除去アルミニウムとの関係 (基本フロー2-1)

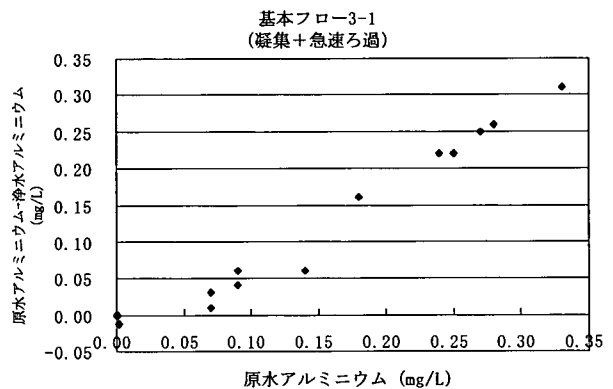


図 3-3-41 原水アルミニウムと除去アルミニウムとの関係 (基本フロー3-1)

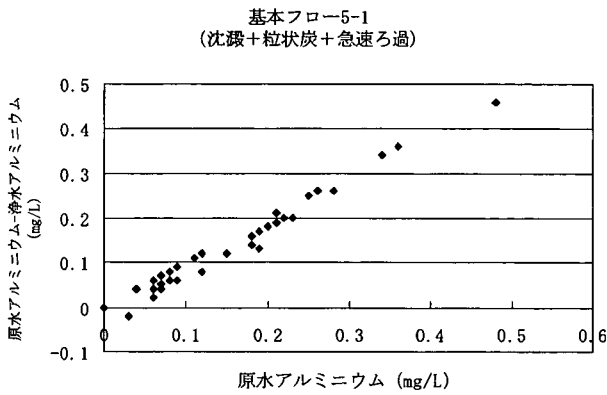


図 3-3-42 原水アルミニウムと除去アルミニウムとの関係 (基本フロー5-1)

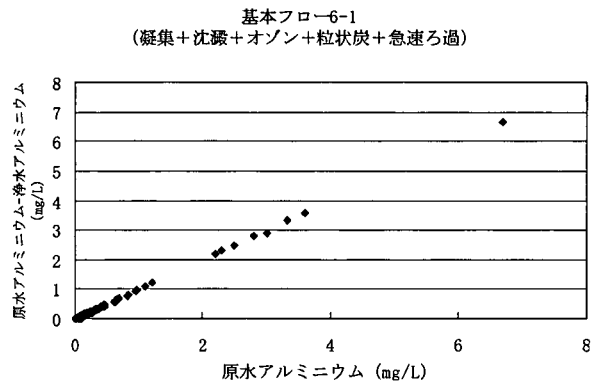


図 3-3-43 原水アルミニウムと除去アルミニウムとの関係 (基本フロー6-1)

### 6) 沈澱水 pH における影響

水道統計の浄水場のデータより沈澱水、ろ過水中の pH とアルミニウム濃度の関係を図 3-3-44、図 3-3-45 に示す。

また、ろ過水のアルミニウム濃度データにて pH の影響を評価するため、pH の範囲 (① pH6.8 未満 ② pH6.8~7.0 ③ pH7.0~7.5 ④ pH7.5 以上) における累積頻度を図 3-3-46~図 3-3-49 に示す。

図 3-3-46~図 3-3-49 のろ過水の pH とアルミニウムの関係では、pH が低い値において、残留アルミニウムが小さい値を示す。pH7.0 未満では浄水レベル 1 の 0.1mg/L 以下に到達している割合は全て達成している (達成率 100%)。

表 3-3-16 に図 3-3-46~図 3-3-49 のろ過水の pH とアルミニウムの関係における① pH6.8 未満 ② pH6.8~7.0 ③ pH7.0~7.5 ④ pH7.5 以上の値での水質基準 0.2mg/L 以下及び浄水レベル 1 0.1mg/L 以下の到達割合のまとめを以下に示す。

表 3-3-16 ろ過水の pH とろ過水アルミニウム濃度

pH	ろ過水アルミニウム濃度		
	水質基準値	レベル1	データ数
	0.2mg/L以下	0.1mg/L以下	
① 6.8未満	100.0%	100.0%	112
② 6.8~7.0	100.0%	100.0%	208
③ 7.0~7.5	100.0%	93.0%	818
④ 7.5以上	98.0%	79.0%	155