

とする e-Water 事業体委員、および文献、水道統計や水質年報などから有用なデータが得られそうな事業体をピックアップし、より詳細なアンケート調査およびヒアリング調査を行う。

(5) 調査結果の整理・解析

これまでに収集した資料、データをもとに調査結果の整理・解析を行い、平成 19 年度に作成する機能評価表（プロセス選定図）の基礎資料を整える。

表 3-16 平成 18 年度研究スケジュール（案）

研究課題	平成18年度					
	4月	6月	8月	10月	12月	2月
文献調査						
検索キーワード、検索式の検討	■					
文献抄録		■				
水質年報の整理	■	■				
機能評価項目の絞り込み		■	■			
事業体へのアンケート調査						
水道事業体への詳細アンケート立案			■			
詳細アンケート実施			■	■		
事業体へのヒアリング調査				■	■	
調査結果の整理・解析						■

5. 添付資料

次頁以降に添付資料として、個別浄水場から入手したかび臭処理状況に関するデータを整理した例を示す。

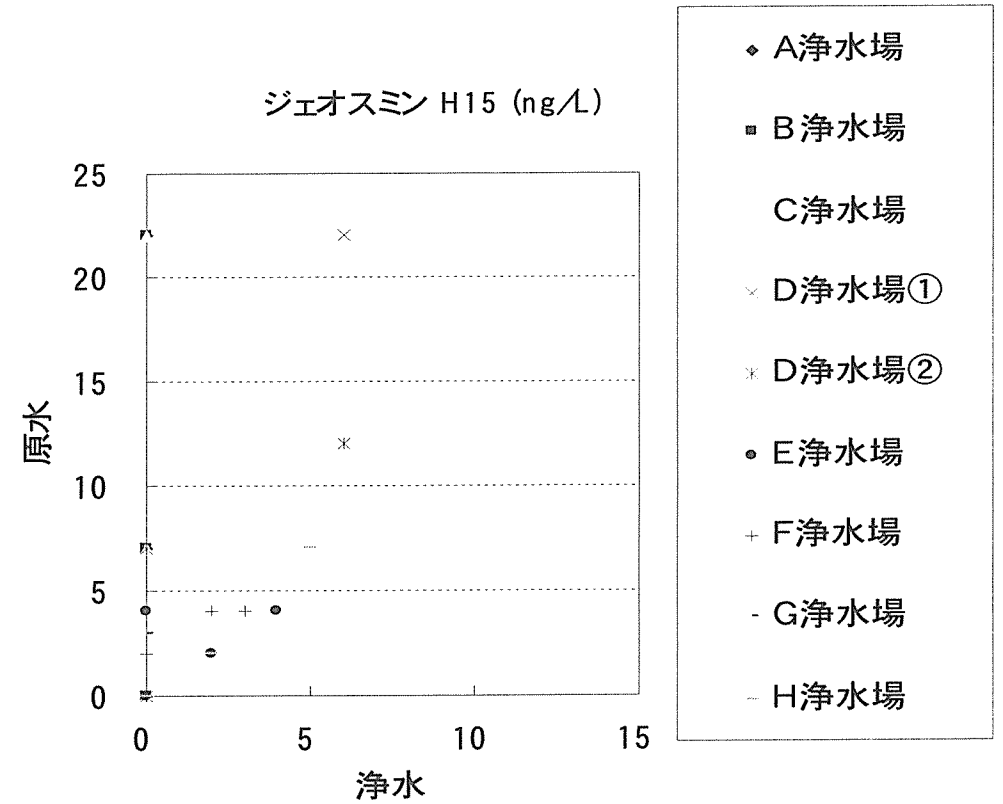
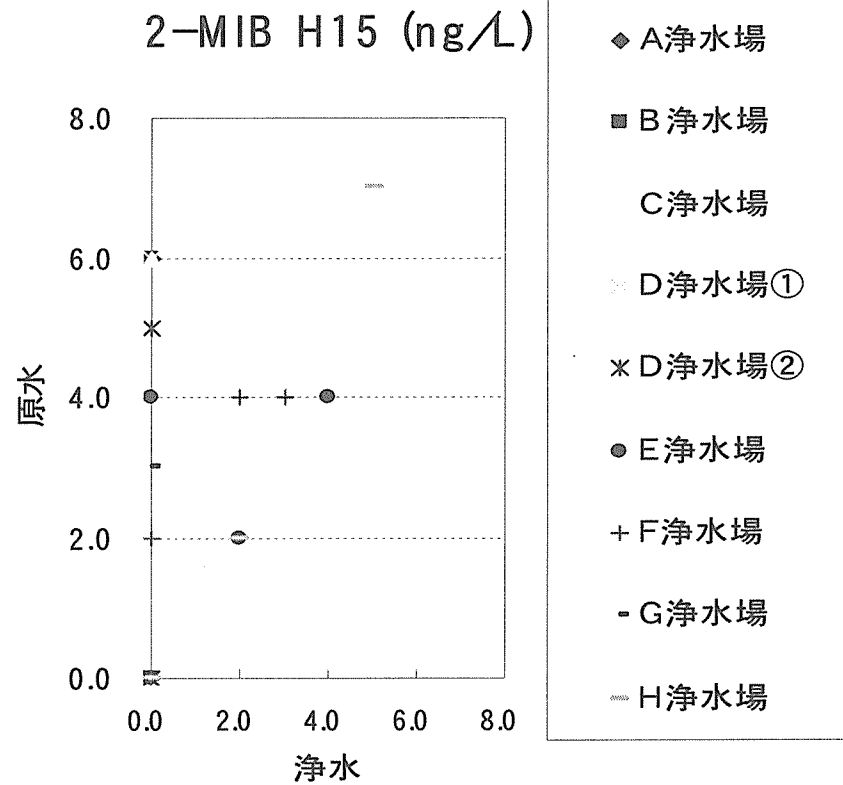
個別浄水場における かび臭処理状況

活性炭注入率データを含めた
2-MIBとジェオスミンの濃度データ整理

①臭気物質の原水－浄水プロット

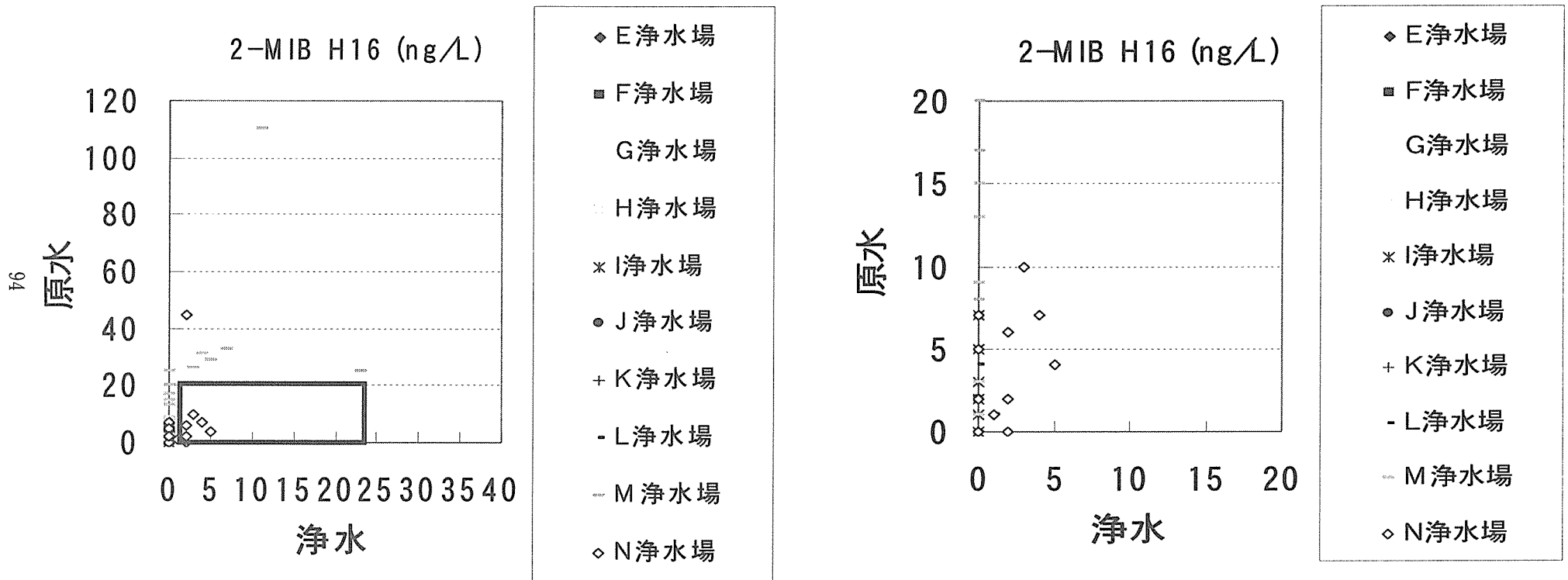
①－1 平成15年度

83



①臭気物質の原水－浄水プロット

①－2 平成16年度(2-MIB)

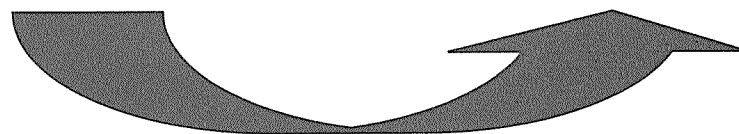
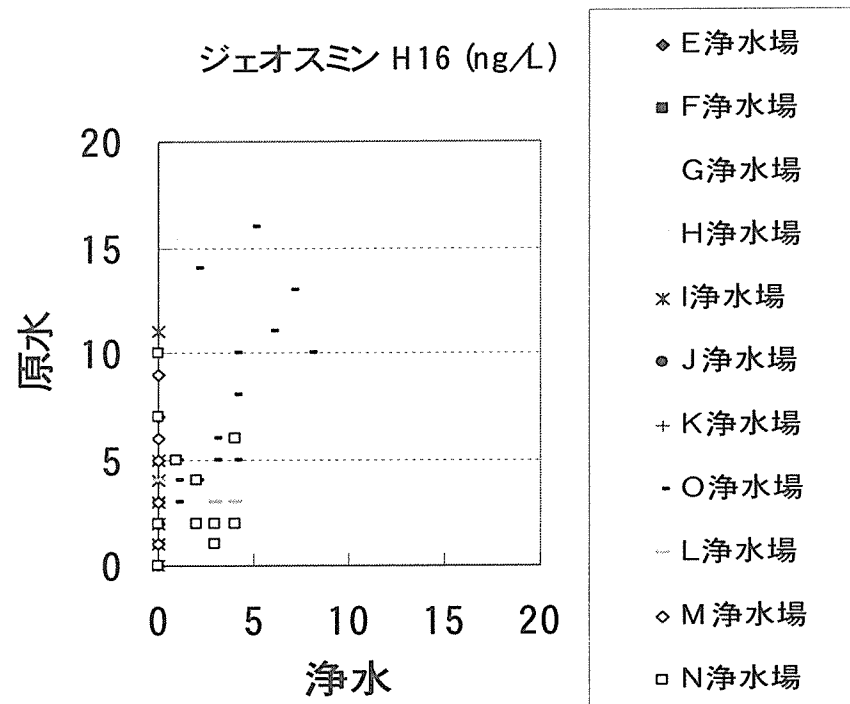
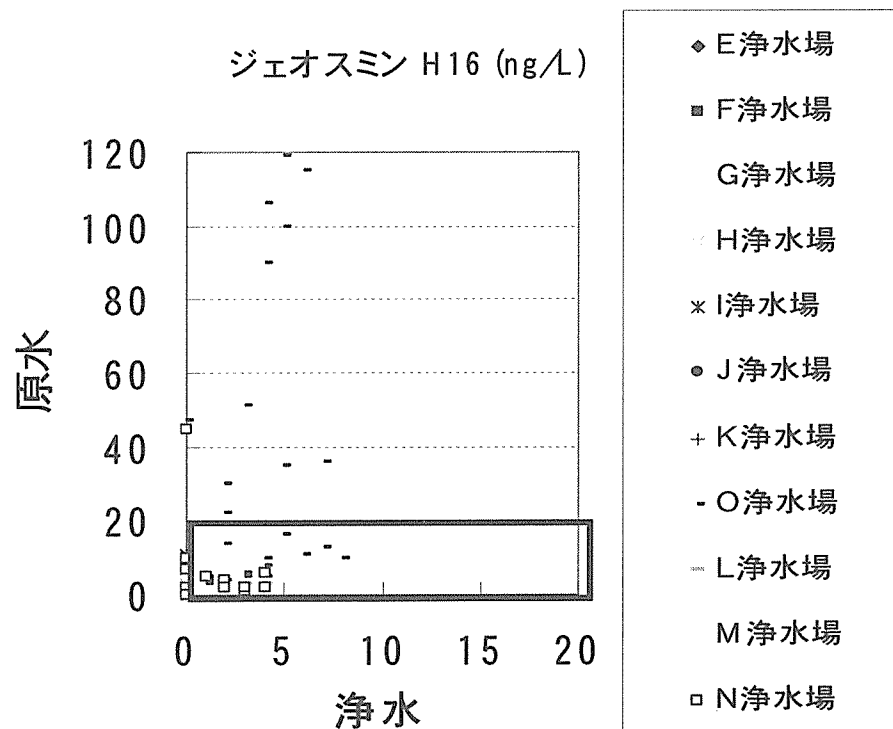


原水・浄水ともに
20ng/L以下を拡大

①臭気物質の原水－浄水プロット

①－2 平成16年度(ジェオスミン)

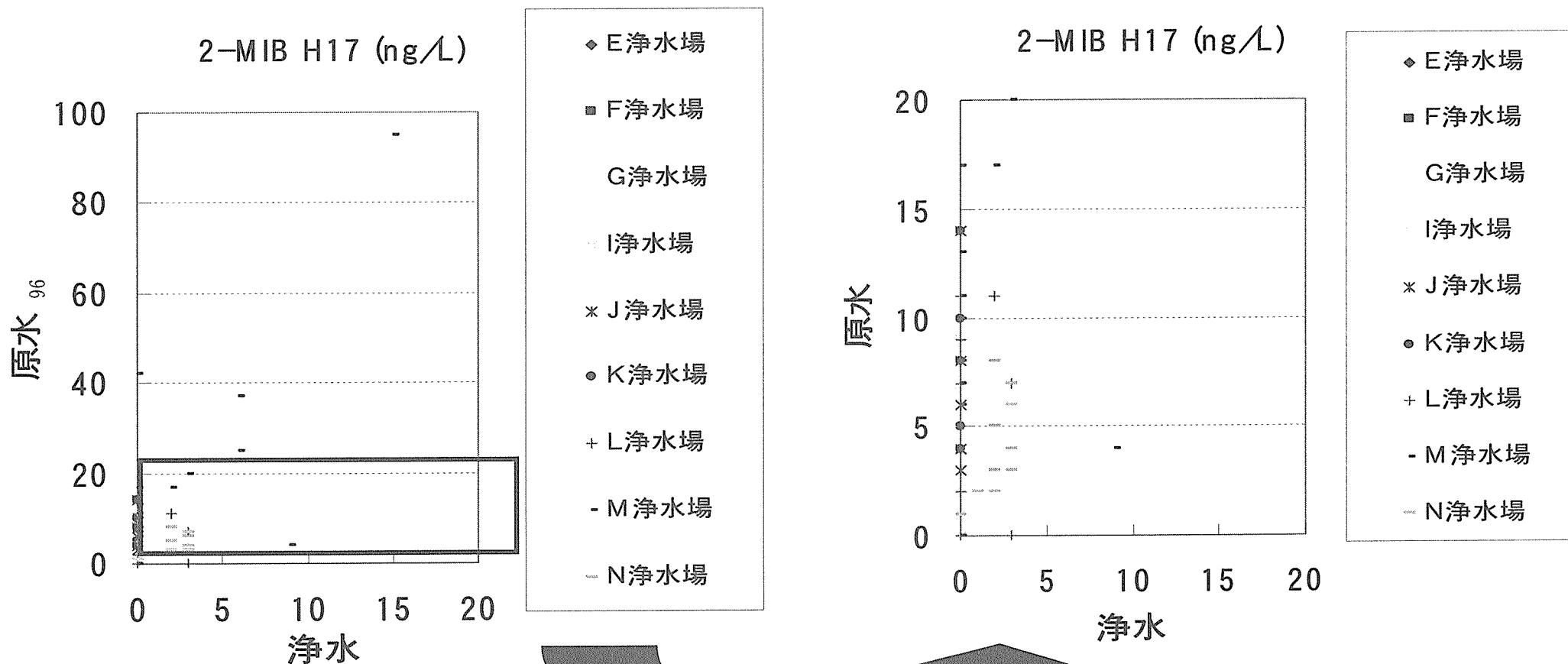
96



原水・浄水ともに
20ng/L以下を拡大

①臭気物質の原水－浄水プロット

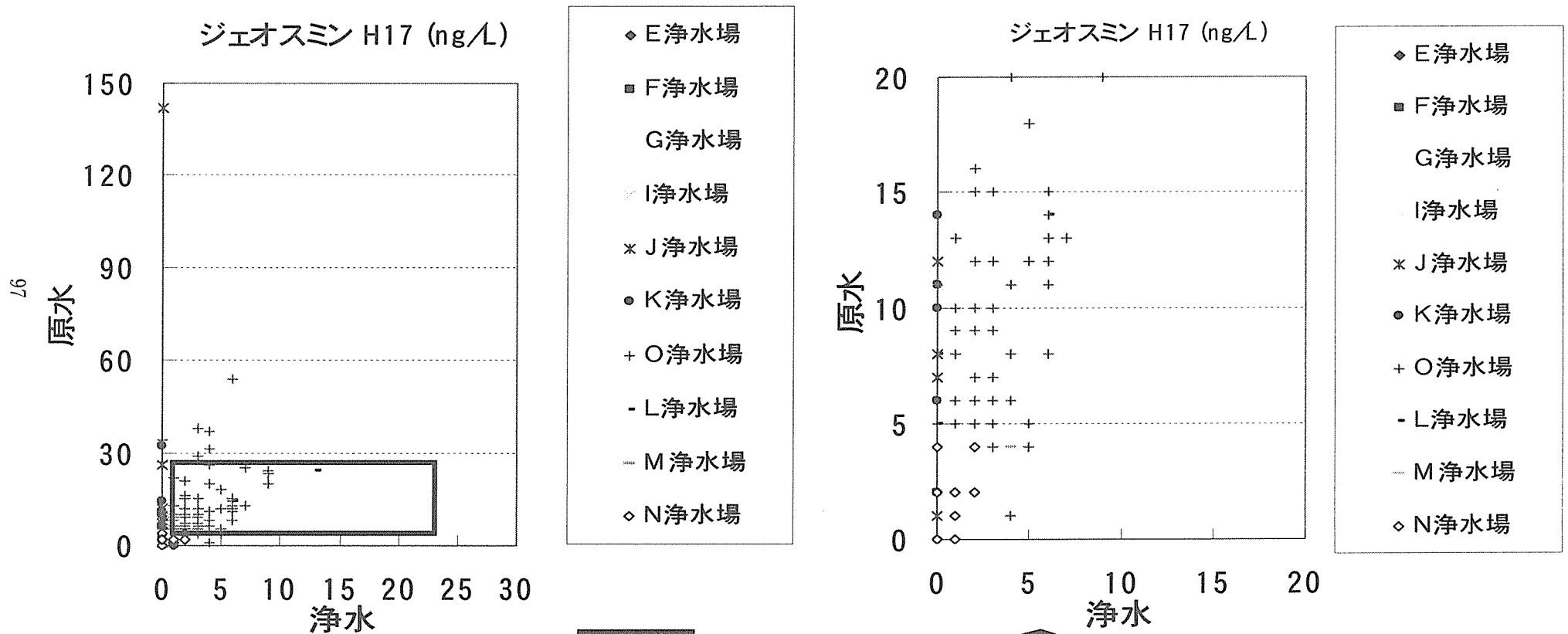
①－3 平成17年度(2-MIB)



原水・浄水ともに
20ng/L以下を拡大

①臭気物質の原水－浄水プロット

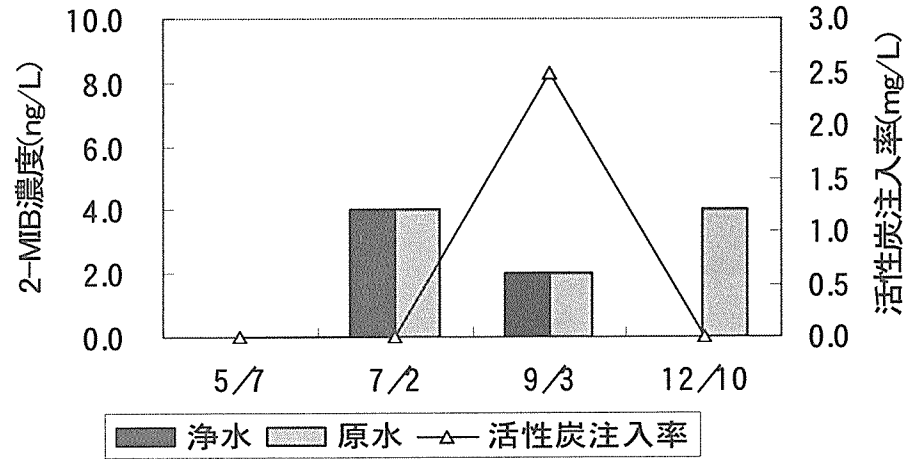
①-3 平成17年度(ジェオスミン)



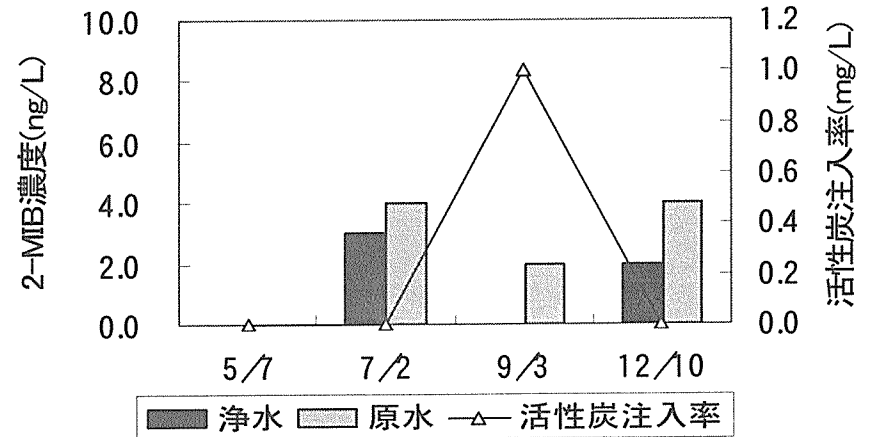
原水・浄水ともに
20ng/L以下を拡大

②各浄水場の活性炭注入率と臭気物質濃度変化 (例:H15 2-MIB)

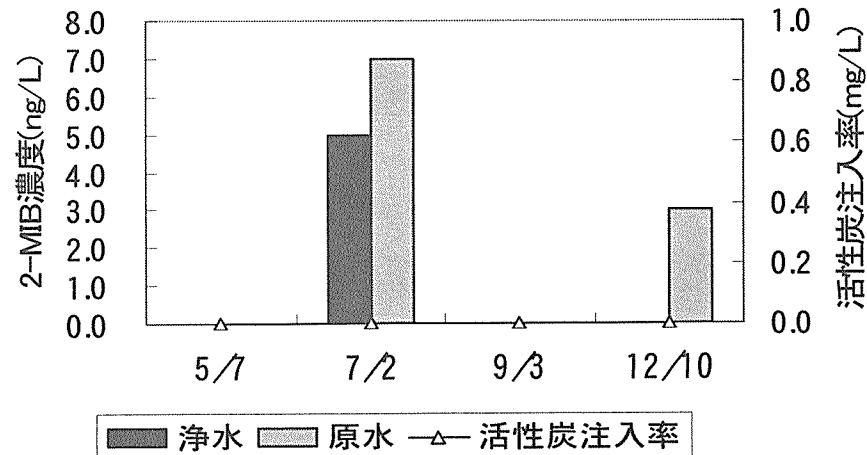
H15 E浄水場 2-MIB



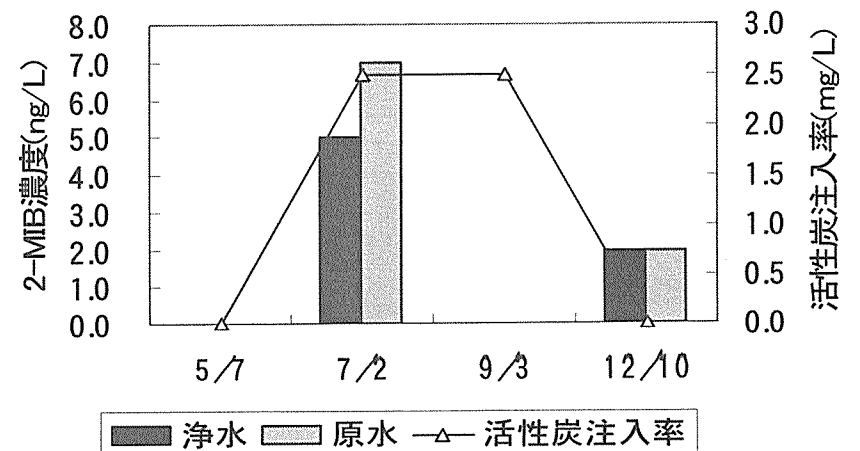
H15 F浄水場 2-MIB



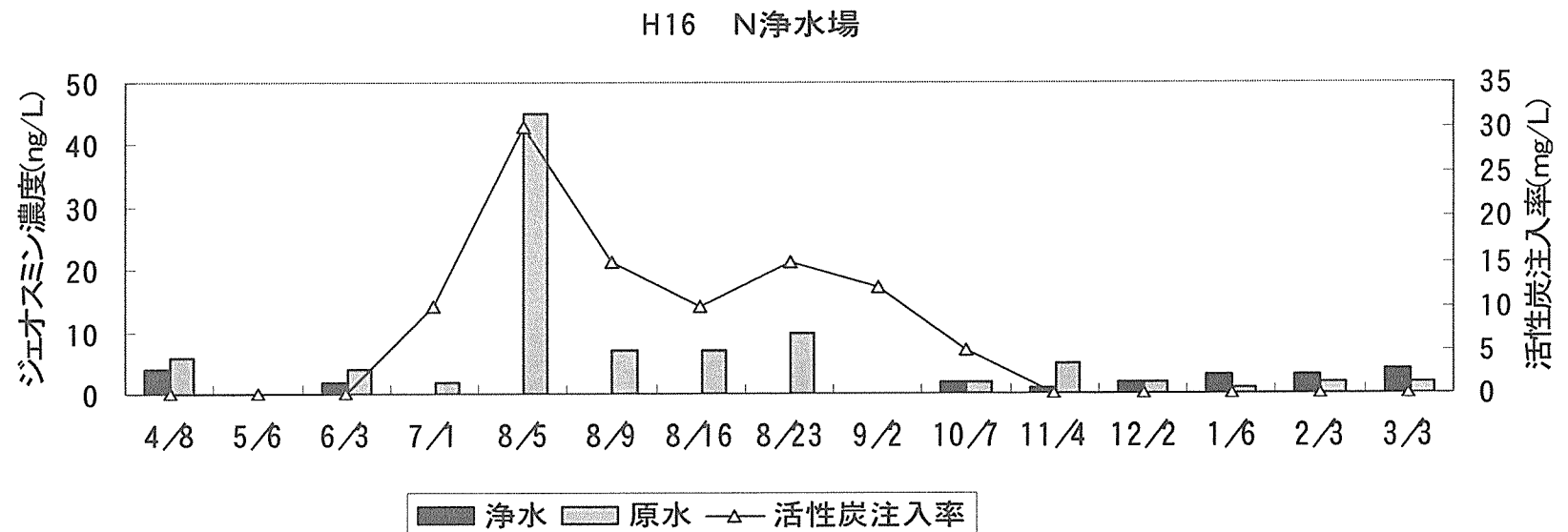
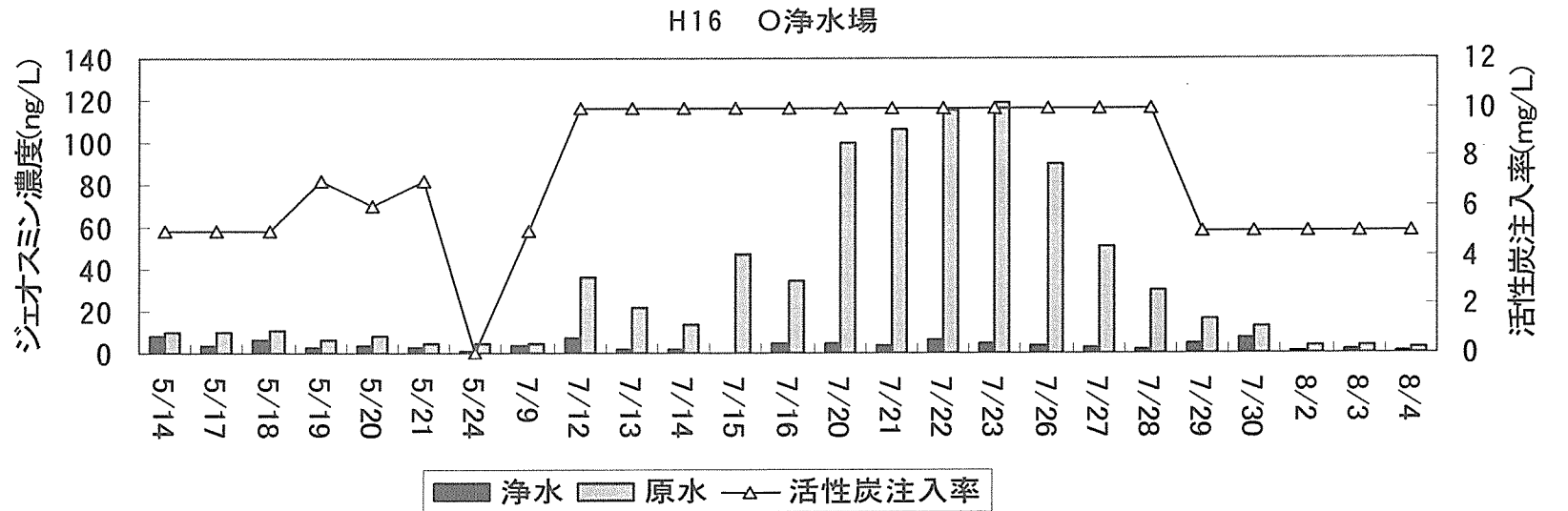
H15 G浄水場 2-MIB



H15 H浄水場 2-MIB



②各浄水場の活性炭注入率と臭気物質濃度変化 (例:H16 N浄水場・O浄水場 ジェオスミン)

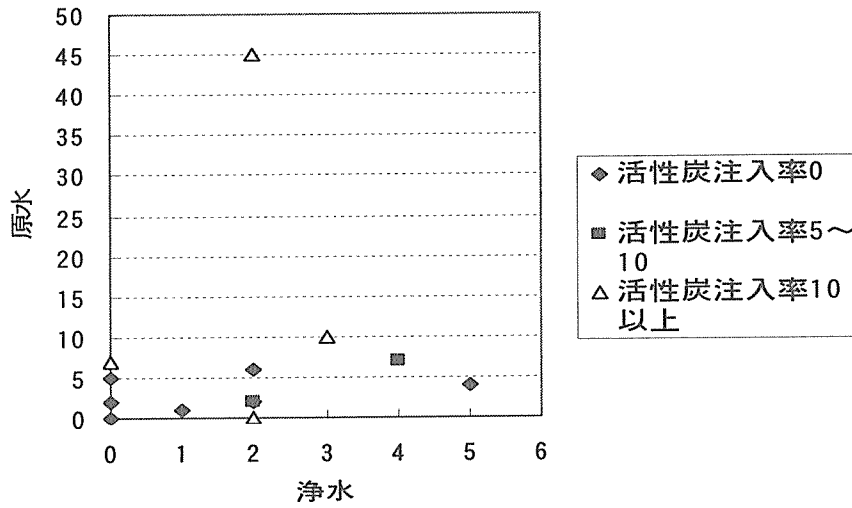


③活性炭注入率範囲ごとの原水－浄水プロット(例)

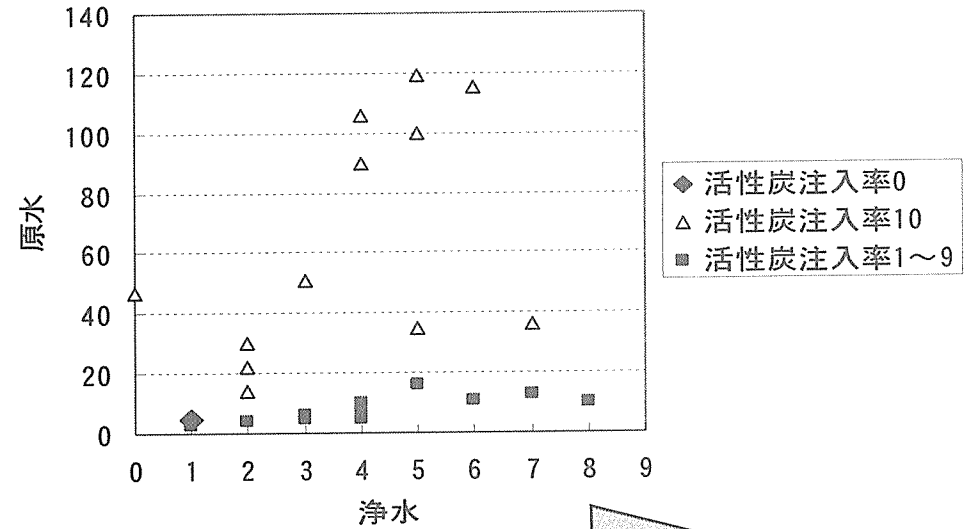
* 活性炭注入率の単位はmg/L

* グラフの横軸、縦軸ともに単位はng/L

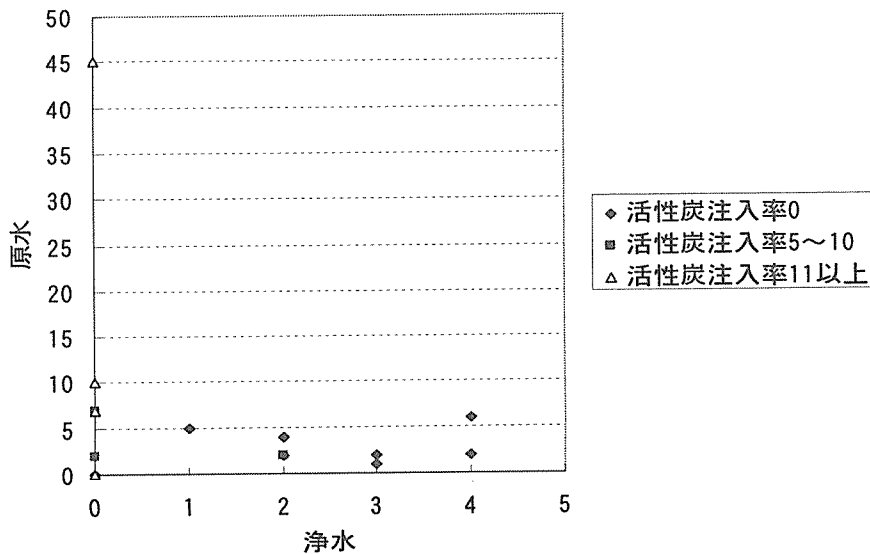
H16 N浄水場 2-MIB



H16 O浄水場 ジェオスミン



H16 N浄水場 ジェオスミン

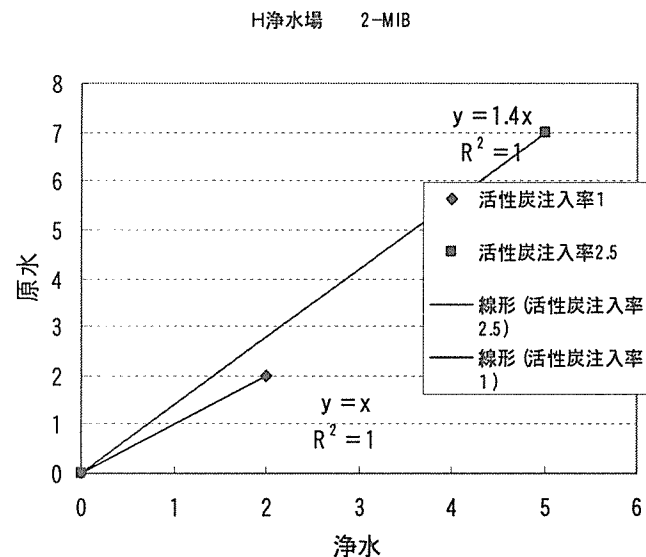
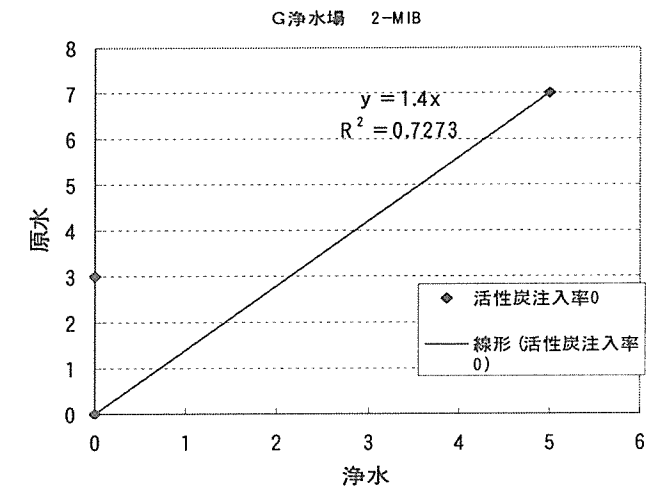
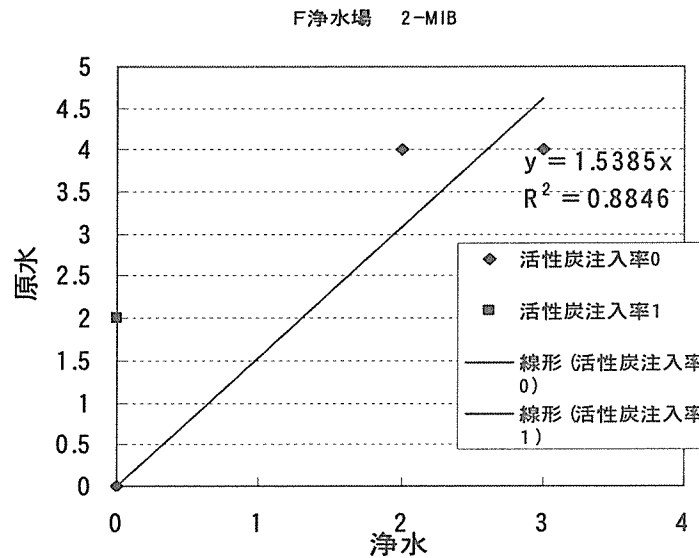
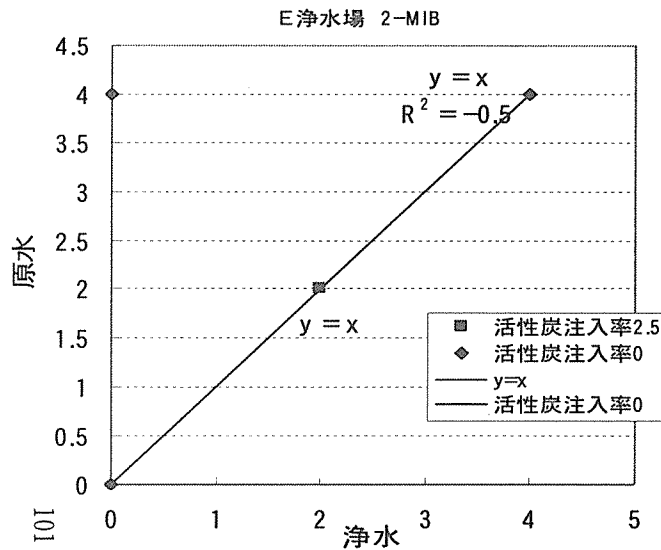


原水濃度が高い場合に活性炭注入率も高くなっている傾向が顕著に表れている。

活性炭注入率範囲ごとに近似線を引けば、傾きの逆数が残留率となっている!

➡ ④に続く

④臭気物質残留率 (④-1 H15 2-MIB)



H15 2-MIB

浄水場名	活性炭注入率 範囲 (mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度 範囲 (ng/L)
E浄水場	0	1.4286	70.0%	3	0 - 4	0 - 4
	2.5	1	100.0%	1	2	2
F浄水場	0	1.4286	70.0%	3	0 - 4	0 - 3
	1	*	0.0%	1	2	0
G浄水場	0	1.4	71.4%	4	0 - 4	0 - 5
	1	1	100.0%	2	0 - 2	0 - 2
H浄水場	2.5	1.4	71.4%	2	0 - 7	0 - 5

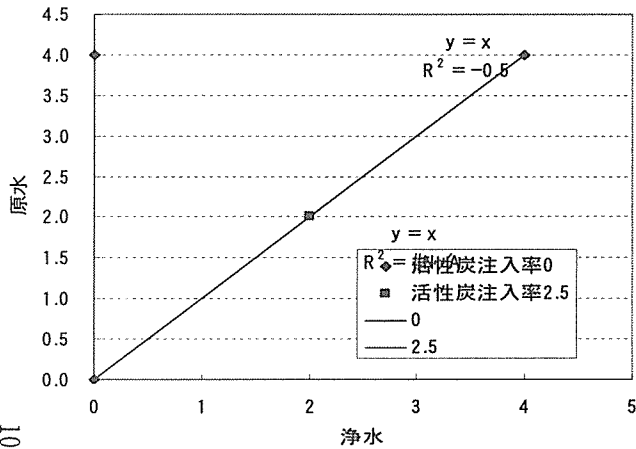
近似線の傾きが「*」となっているものは、浄水濃度が全て0であるため近似線がひけないため、その場合の残留率は0%としている。

* プロット数が少ないため、残留率の信頼性に欠ける。

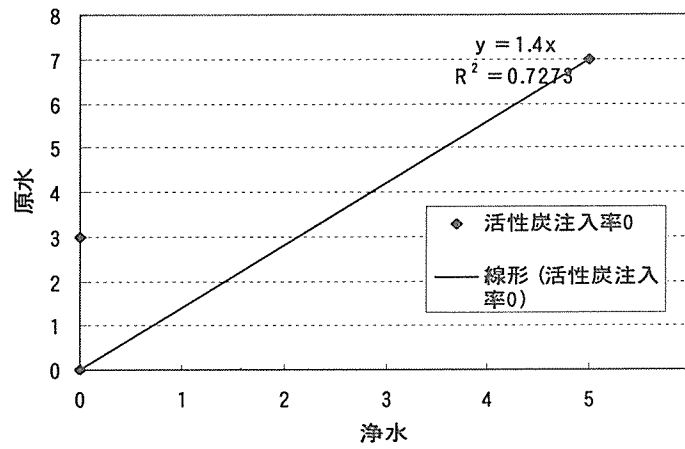
また、原水・浄水ともに低濃度で推移していると言える。

④臭気物質除去率 (④-2 H15 ジェオスミン)

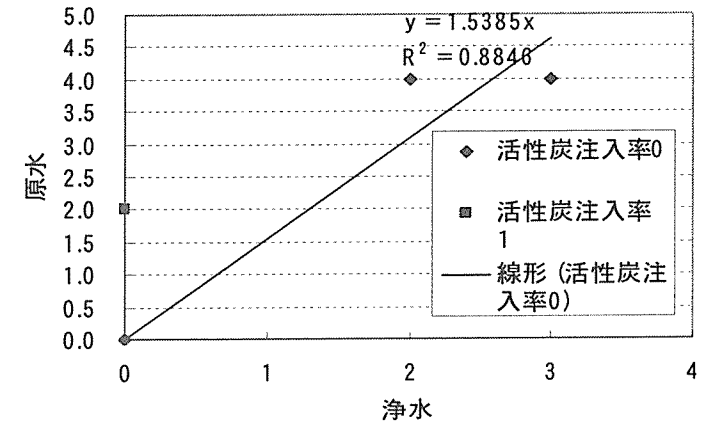
E浄水場 ジェオスミン



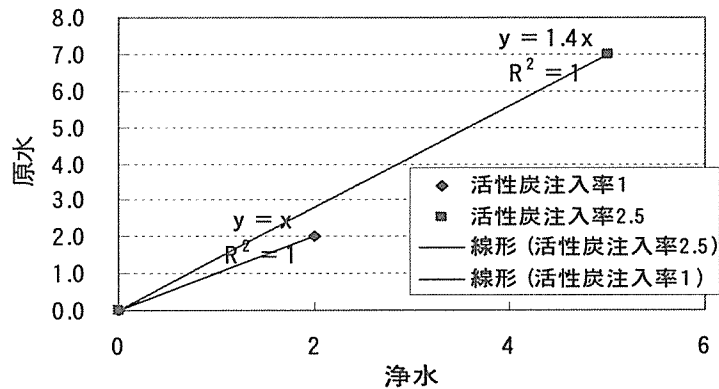
F浄水場 ジェオスミン



G浄水場 ジェオスミン



H浄水場系 ジェオスミン



H15 ジェオスミン

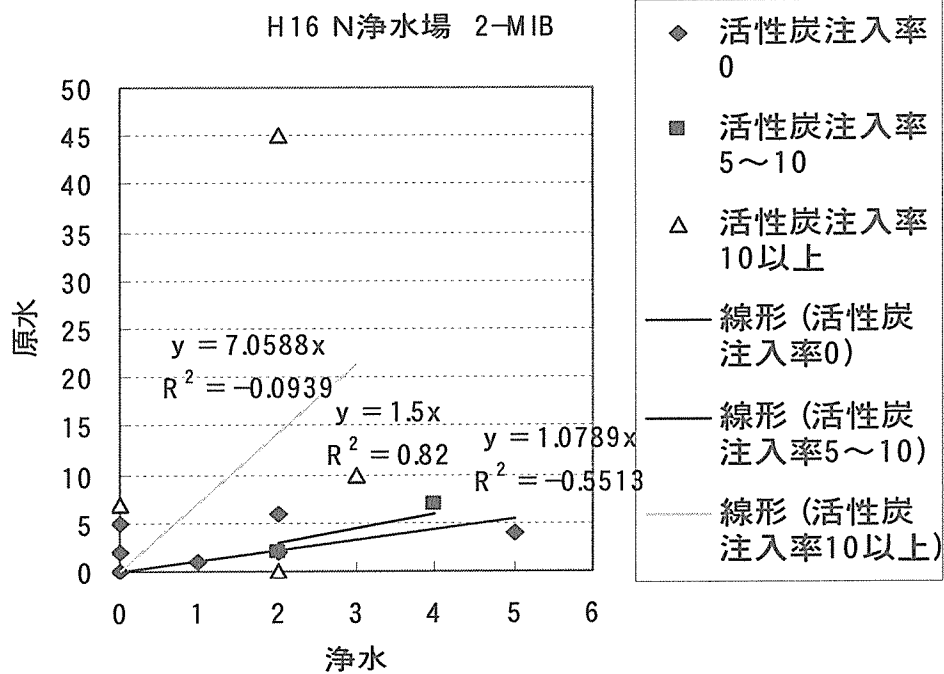
浄水場名	活性炭注入率 範囲(mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度 範囲(ng/L)
E浄水場	0	1.4286	70.0%	3	0 - 4	0 - 4
	2.5	1	100.0%	1	2	2
F浄水場	0	1.4286	70.0%	3	0 - 4	1 - 3
	1	*	0.0%	1	2	0
G浄水場	0	1.4	71.4%	4	0 - 7	0 - 5
H浄水場	1	1	100.0%	2	0 - 2	0 - 2
	2.5	1.4	71.4%	2	0 - 7	0 - 5

* H15 2-MIBのデータ同様、プロット数が少ないため、残留率の信頼性に欠ける。

また、原水・浄水ともに低濃度で推移していると言える。

④臭気物質除去率 (④-3 H16 2-MIB)

103



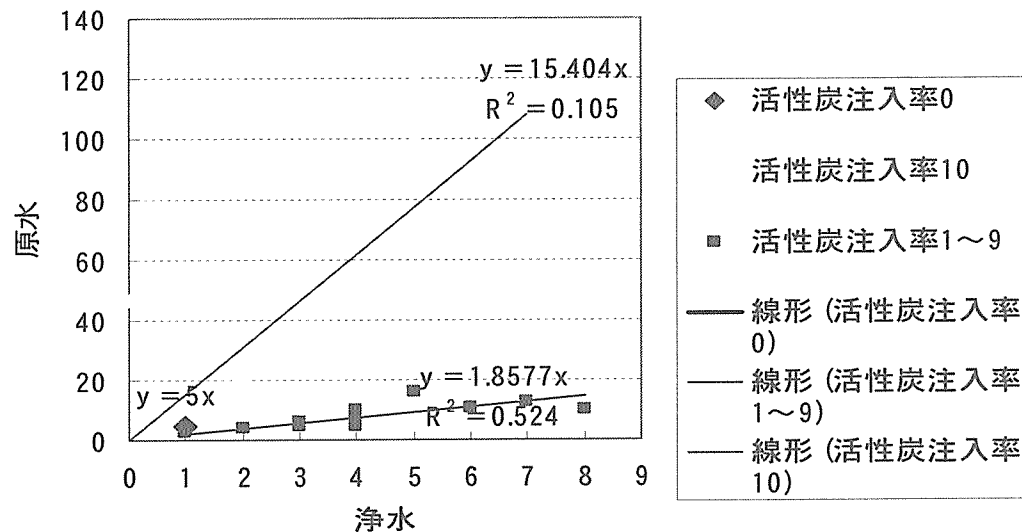
活性炭注入率が高くなるとともに、2-MIB残留率が低くなっている傾向が見受けられる。

H16 2-MIB

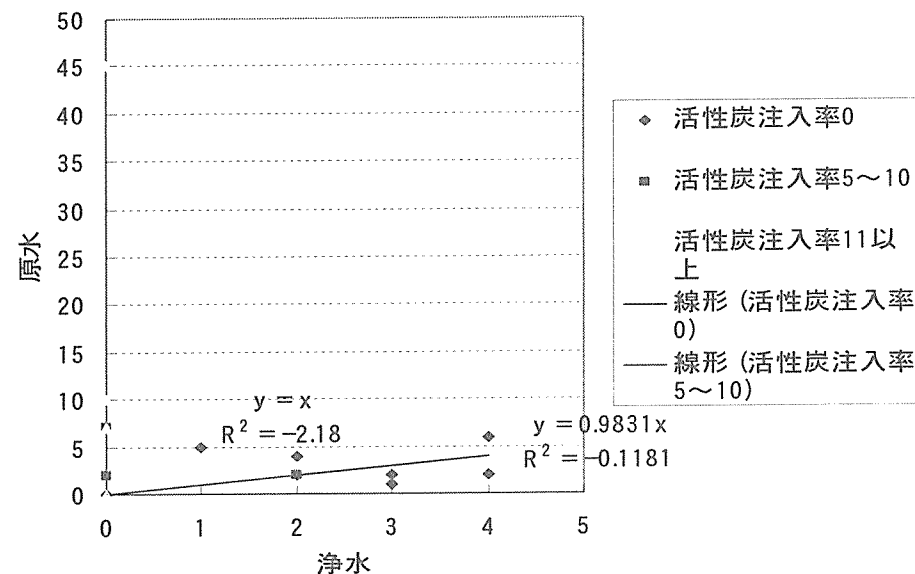
浄水場名	活性炭注入率範囲(mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度範囲 (ng/L)
N浄水場	0	1.0789	92.7%	8	0 - 6	0 - 5
	5~10	1.5	66.7%	3	2 - 7	2 - 4
	11以上	7.0588	14.2%	4	0 - 45	0 - 3

④臭気物質除去率 (④-4 H16 ジェオスミン)

H16 O浄水場 ジェオスミン



H16 N浄水場 ジェオスミン

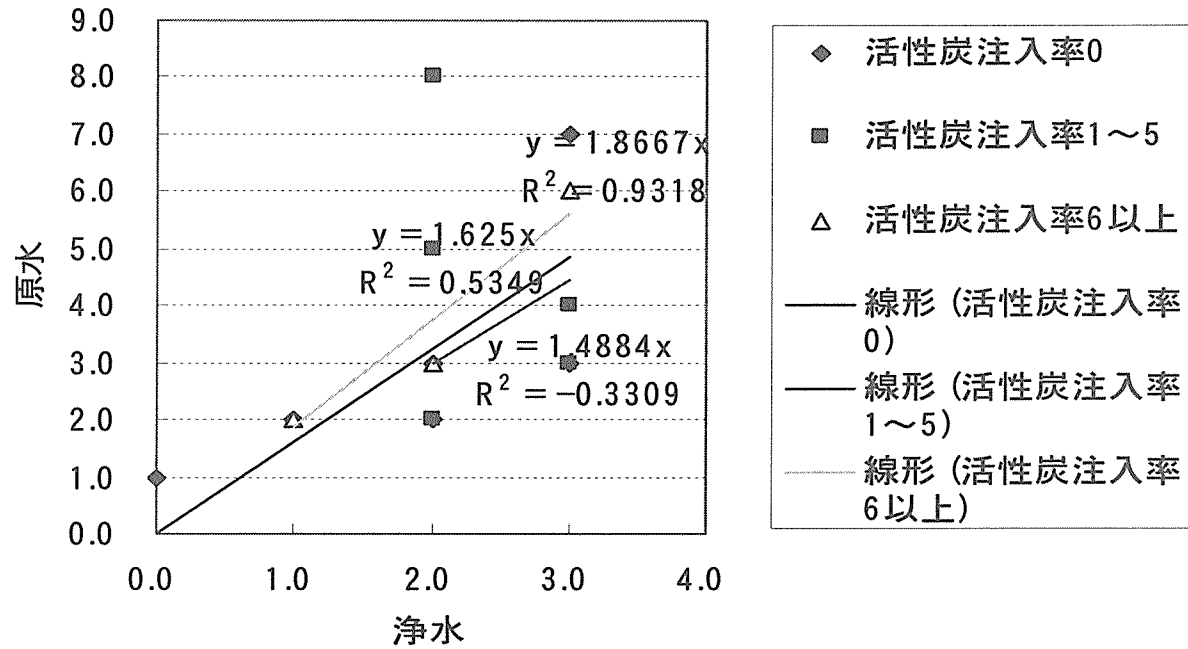


浄水場名	活性炭注入率 範囲(mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度 範囲(ng/L)
O浄水場	0	5	20.0%	1	5	1
	1~9	1.8577	53.8%	12	3 - 16	1 - 8
	10	15.404	6.5%	12	14 - 119	2 - 7
N浄水場	0	0.9831	101.7%	8	0 - 6	0 - 4
	5~10	1	100.0%	3	2 - 7	0 - 2
	11以上	*	0.0%	4	0 - 45	0

活性炭注入率が0であるのに、80%も2-MIBが除去されていることになるが、これはプロット数が1であることが大きく関与していると思われる。

④臭気物質除去率 (④-5 H17 2-MIB)

H17 N浄水場 2-MIB



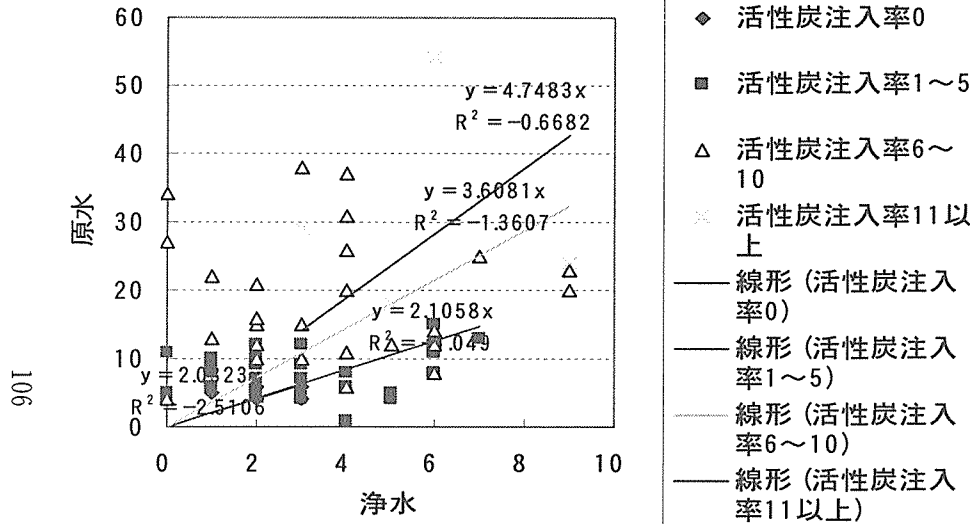
活性炭注入率と2-MIB残留率の関係については傾向が見られない。

浄水場名	活性炭注入率範囲(mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度範囲 (ng/L)
N浄水場	0	1.625	61.5%	11	1 - 7	0 - 3
	1~5	1.4884	67.2%	7	2 - 8	2 - 3
	6以上	1.8667	53.6%	4	2 - 6	1 - 3

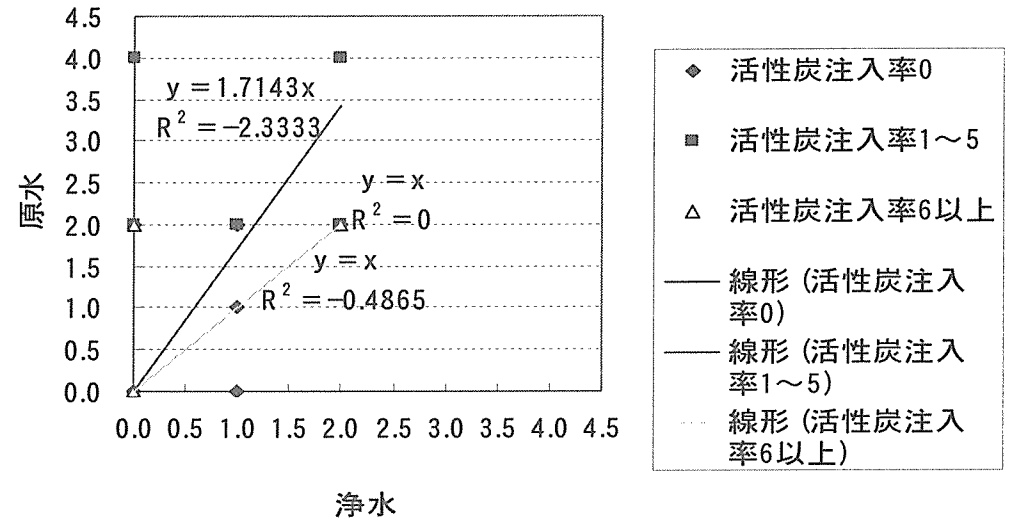
活性炭注入率が0であるのに、約40%の2-MIBが除去されていることになるが、原水・浄水ともに低濃度での近似であり、誤差が大きいと思われる。

④臭気物質除去率 (④-6 H17ジェオスミン)

H17 O浄水場 ジェオスミン



H17 北千葉浄水場 ジェオスミン



浄水場名	活性炭注入率範囲(mg/L)	近似線の傾き	残留率	プロット数	原水濃度範囲 (ng/L)	浄水濃度範囲 (ng/L)
O浄水場	0	2.0323	49.2%	6	4 - 6	1 - 3
	1~5	2.1058	47.5%	36	1 - 15	0 - 7
	6~10	3.6081	27.7%	30	4 - 38	0 - 9
	11以上	4.7483	21.1%	4	18 - 54	3 - 9
N浄水場	0	1	100.0%	11	0 - 2	0 - 2
	1~5	1.7143	58.3%	7	2 - 4	0 - 2
	6以上	1	100.0%	4	0 - 2	0 - 2

活性炭注入率が高くなるとともに、2-MIB残留率が低くなっている傾向が見受けられる。

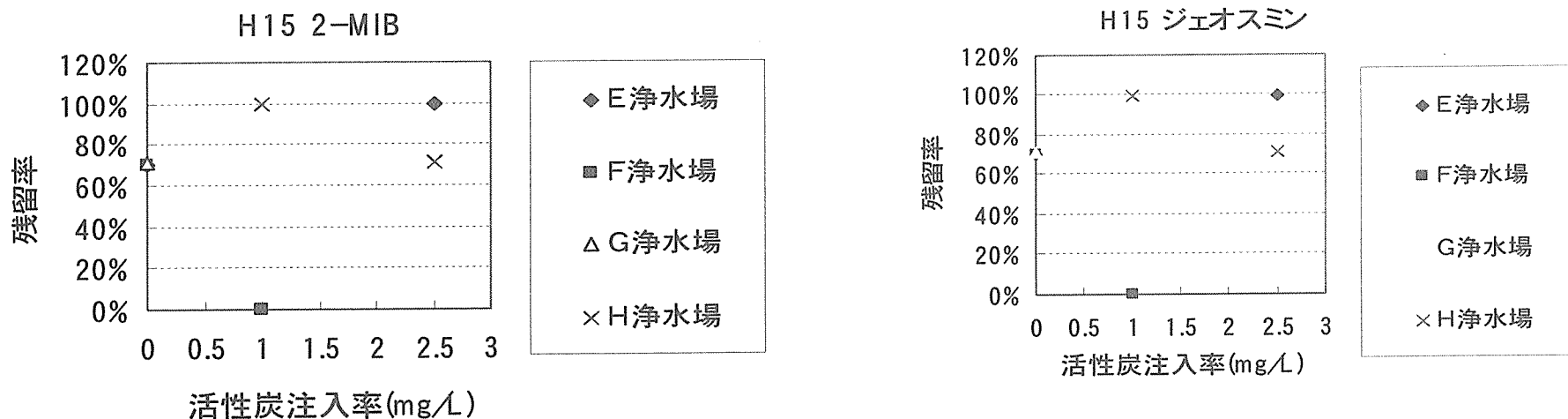
⑤活性炭注入率と臭気物質残留率の関係

1)活性炭注入率範囲と臭気物質残留率の関係

④で求めた残留率と活性炭注入率をプロット。ただし、活性炭注入率範囲は、その範囲の下限と上限の値の中間値を用いている。

例えば、活性炭注入率が6~10mg/Lの場合、その範囲の活性炭注入率は8mg/Lとしている。また、原水・浄水ともに濃度が定量下限値以下の場合を除く。

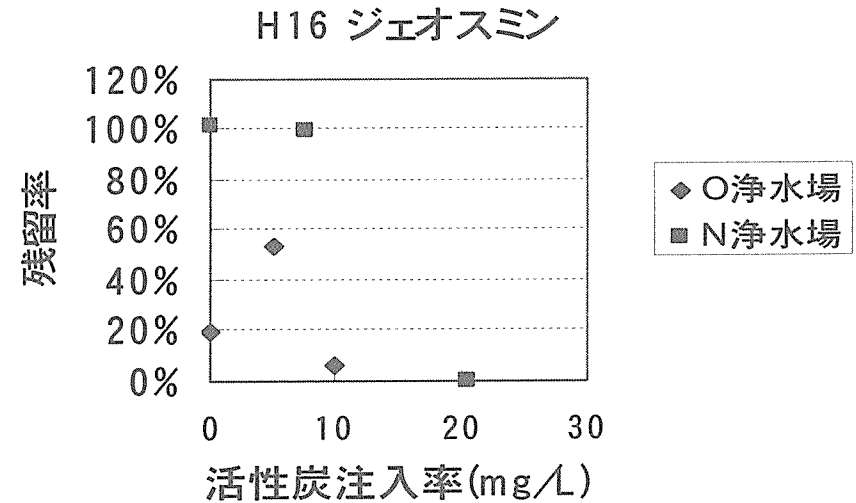
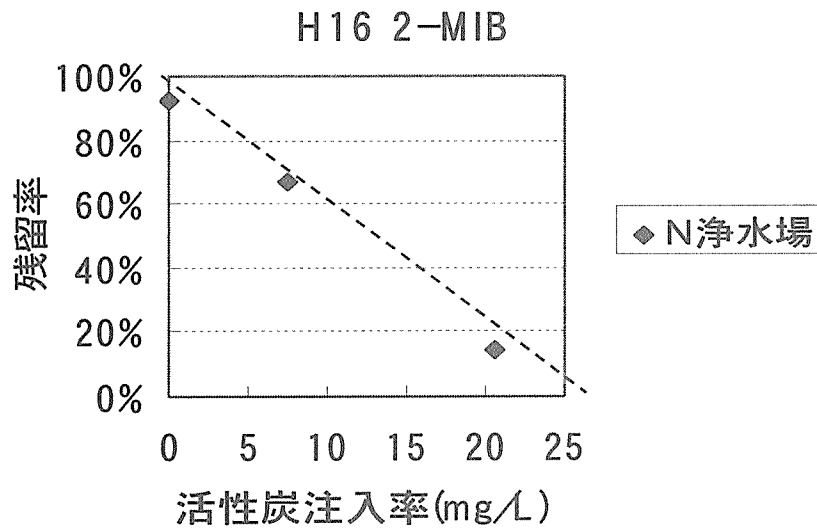
1)-1 H15



2-MIB、ジェオスミンともにデータが少なく、残留率と活性炭注入率には相関性が見られない。

⑤活性炭注入率と臭気物質残留率の関係

1)-2 H16

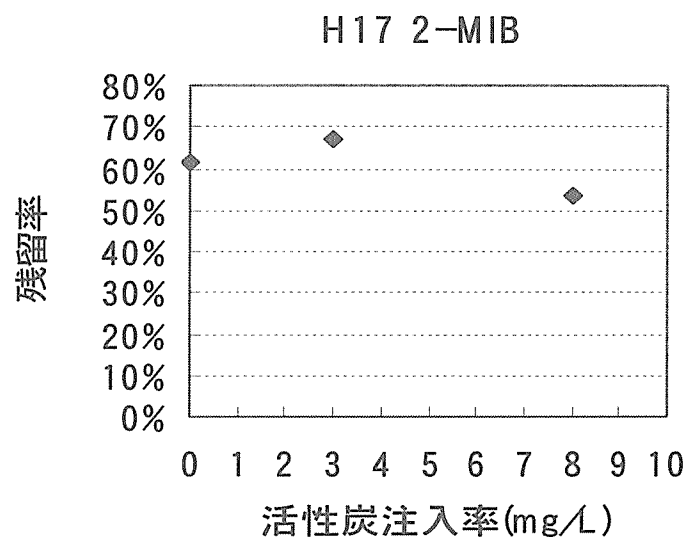


残留率と活性炭注入率にきれいな相関性が見られる。近似線を引いてみると、 $y=0.0385x+0.938$
 $R^2=0.9985$ という結果が得られた。

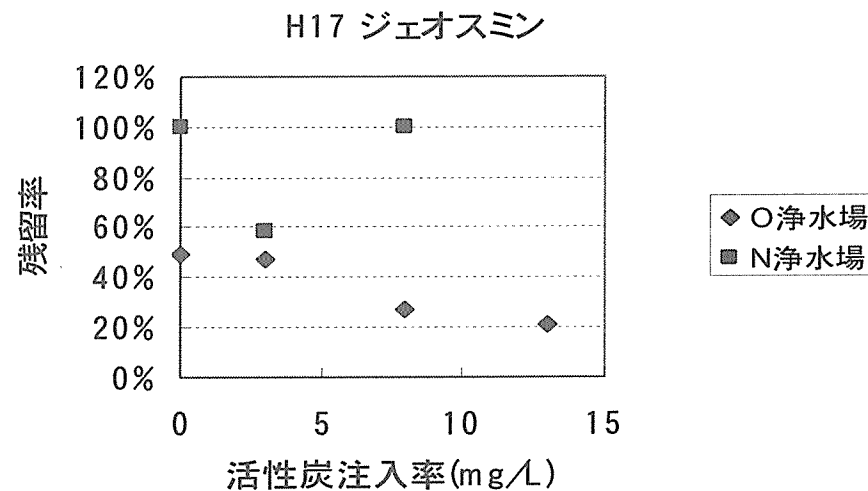
残留率と活性炭注入率に相関性は見られない。

⑤活性炭注入率と臭気物質残留率の関係

1)-3 H17



残留率と活性炭注入率に相関性は見られない。



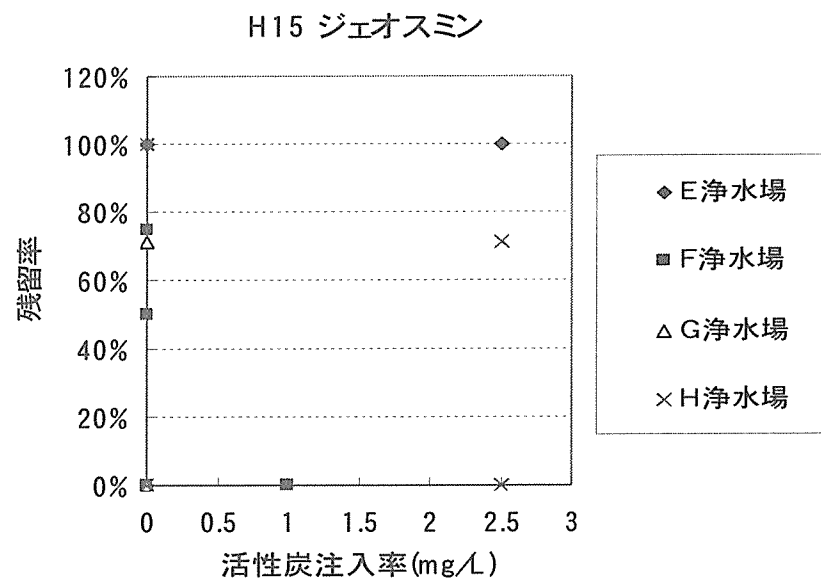
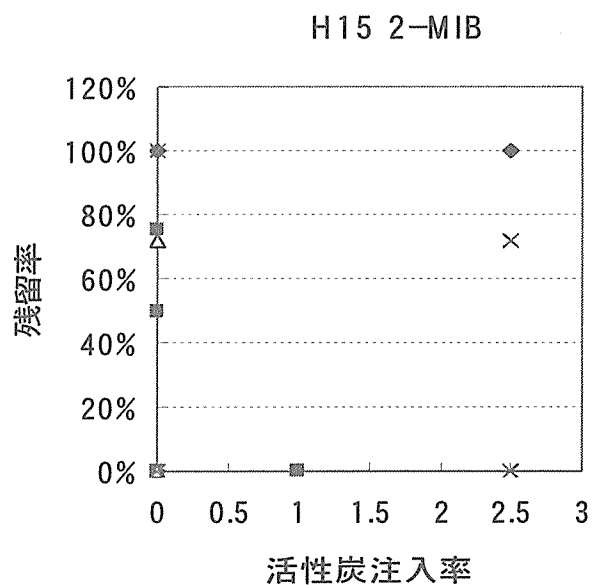
O浄水場については、残留率と活性炭注入率に相関性が見られる。

⑤活性炭注入率と臭気物質残留率の関係

2)活性炭注入率と臭気物質残留率の関係(全データ)

・)は活性炭注入率の範囲ごとのプロットであったが、それぞれのデータについて残留率を求め、測定日ごとのプロットとした。

2)-1 H15



同じ活性炭注入率でも、浄水場によって残留率が大きく異なることが見受けられるが、これら4つの浄水場は全て元の臭気物質濃度データの数が少なかったため、誤差が大きいと考えられる。