

水道事業における凝集剤の使用実績について

－水道統計に基づく試算結果－

(その1)

(はじめに)

各年度の水道統計では、事業主体（水道用水供給事業及び上水道事業）別に「浄水設備における凝集剤年間使用量」として、以下のデータが掲載されています。

凝集剤年間使用量	1. 固形硫酸アルミニウム 2. 液体硫酸アルミニウム 3. ポリ塩化アルミニウム 4. その他
----------	---

そこで、これらのデータをもとに、水道事業における凝集剤の使用実績について、水道統計に基づく試算結果をお示しすることとします。

なお、対象は水道用水供給事業及び上水道事業であり、簡易水道事業は含んでいませんので、ご注意ください。

1. 凝集剤の種類別使用実績等の推移（全国合計）

以下の図表は、平成13～21年度における凝集剤の種類別使用実績等（全国合計）を示したものである。

	年間浄水量計 (千 m ³)	固形硫酸 アルミニウム (t)	液体硫酸 アルミニウム (t)	ポリ塩化 アルミニウム (t)	その他 (t)	凝集剤合計 (t)	浄水量1m ³ 当たり 凝集剤使用量(g/m ³)
H13	16,278,353	54.45	66,058.65	307,907.21	37.94	374,058.25	22.98
H14	16,135,712	52.23	61,823.57	305,005.18	55.94	366,936.92	22.74
H15	15,971,244	55.23	53,020.44	288,907.83	88.02	342,071.52	21.42
H16	16,010,480	65.84	50,242.14	306,269.10	116.91	356,693.99	22.28
H17	16,003,886	52.56	51,826.89	331,806.55	84.52	383,770.52	23.98
H18	15,864,886	46.52	49,076.64	332,255.46	65.86	381,444.48	24.04
H19	15,803,466	312.75	49,068.16	313,404.42	372.28	363,157.61	22.98
H20	15,518,108	66.19	45,388.72	303,297.52	118.86	348,871.29	22.48
H21	15,402,003	70.68	45,773.24	306,185.34	127.90	352,157.16	22.86

(注1)平成 16 年度水道統計における大阪市の液体硫酸アルミニウムは 5,768.04t となっているが、前後の年度の使用実績から 15,768.04t とした。具体的には、平成 16 年度における液体硫酸アルミニウムの全国合計は 40,272.14t→50,242.14t とした。

(注2)平成 18 年度水道統計における京丹後市のポリ塩化アルミニウムは 131,950.00t となっているが、前後の年度の使用実績から 131.95t とした。具体的には、平成 18 年度におけるポリ塩化アルミニウムの全国合計は、464,073.51t →332,255.46t とした。

なお、下表のとおり、凝集剤合計に占めるポリ塩化アルミニウム（PAC）の割合は、80%台となっている。

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
凝集剤合計に占める PAC の割合(%)	82.3	83.1	84.5	85.9	86.5	87.1	86.3	86.9	86.9

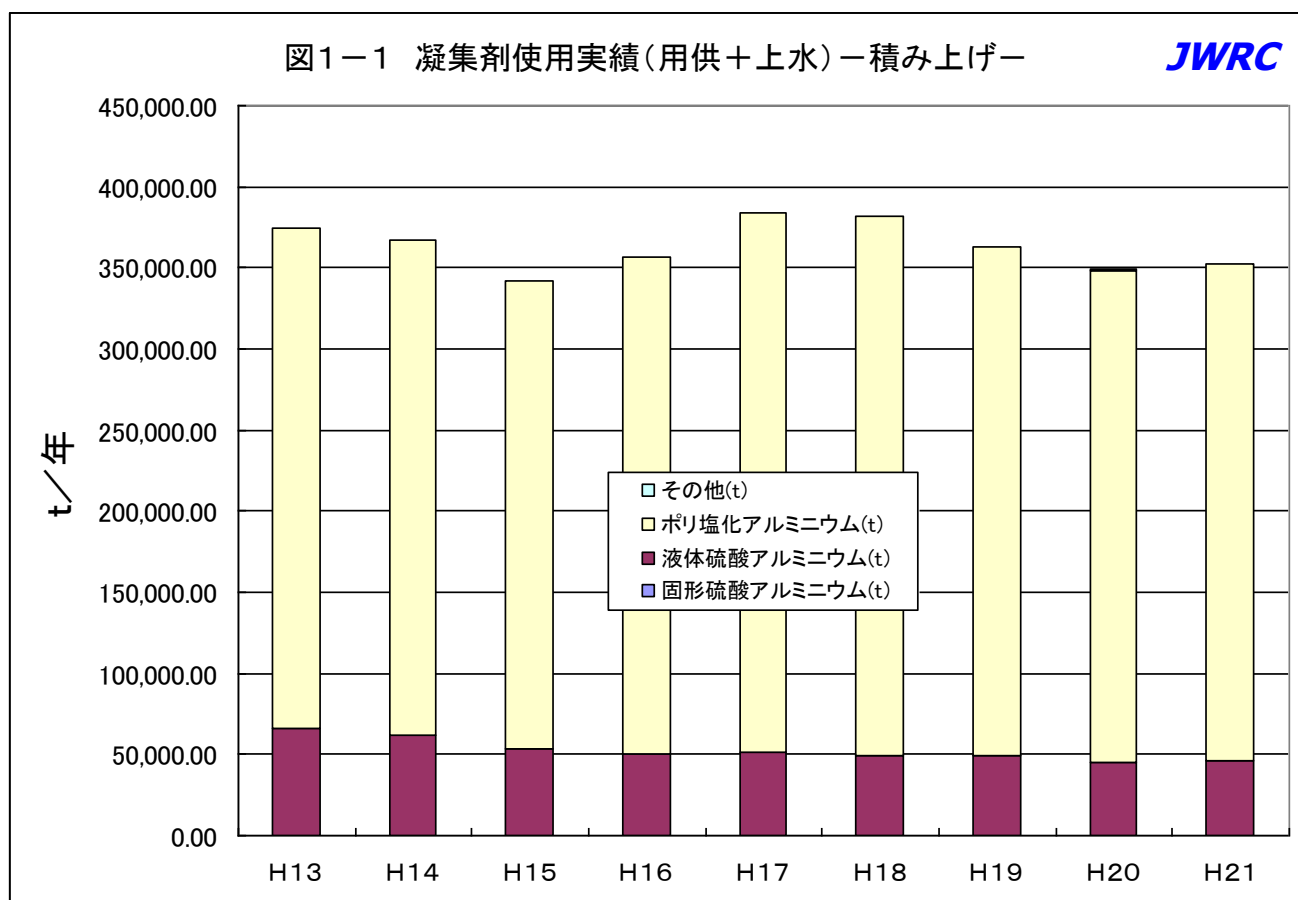


図1-2 凝集剤使用実績(用供+上水) -種類別-

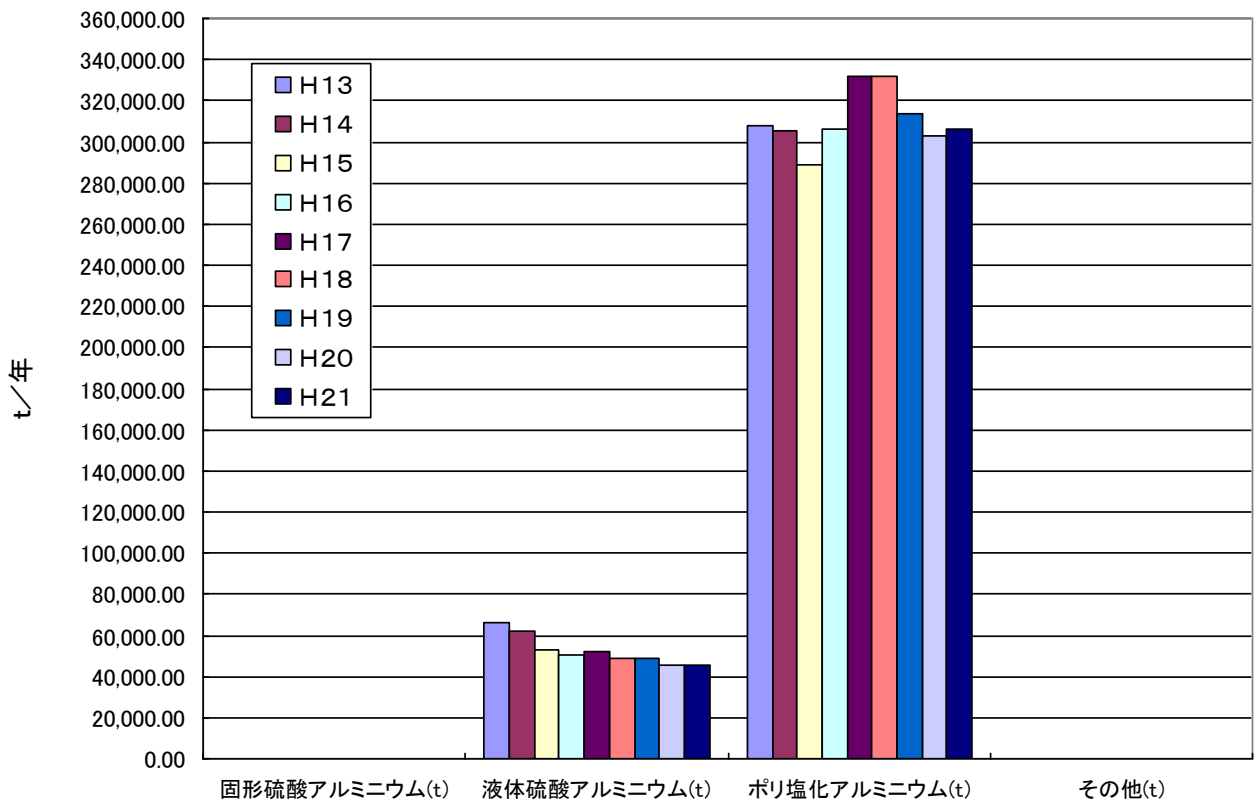
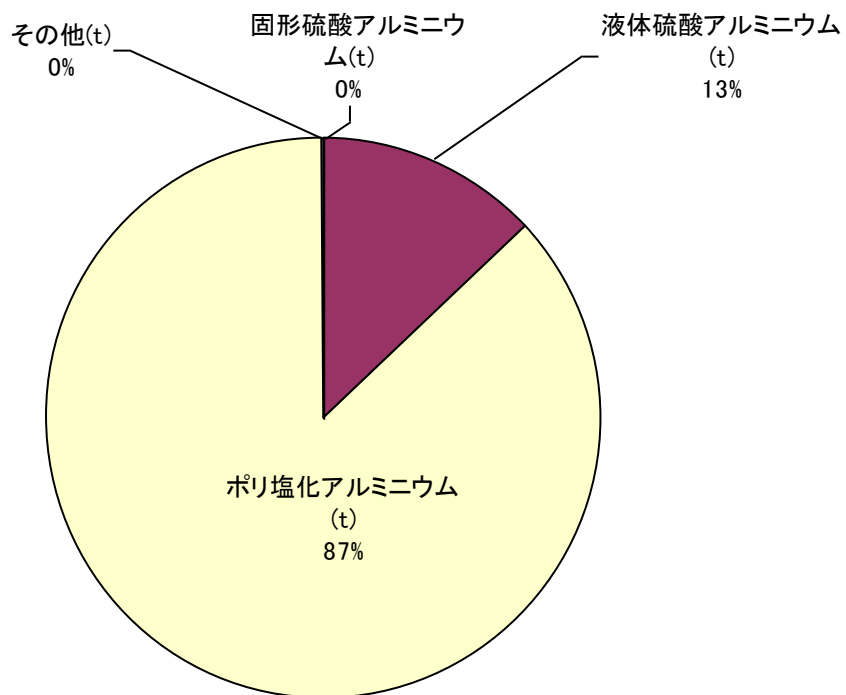


図1-3 平成21年度における凝集剤の種類別内訳(用供+上水)



2. 都道府県別の凝集剤使用実績（平成 21 年度）

以下の図表は、平成 21 年度における都道府県別の凝集剤使用実績を示したものである。

都道府県名	年間浄水量計 (千 m ³)	固形硫酸ア ルミニウム (t)	液体硫酸ア ルミニウム (t)	ポリ塩化ア ルミニウム (t)	その他(t)	凝集剤合計 (t)	浄水量 1m ³ 当たり 凝集剤使用量 (g/m ³)
北海道	592,277.00	11.64	420.90	13,556.14	0.00	13,988.68	23.62
青森県	146,285.00	0.00	0.00	3,292.69	0.00	3,292.69	22.51
岩手県	132,664.00	0.00	0.00	3,845.27	0.00	3,845.27	28.99
宮城県	276,509.00	0.00	0.00	7,161.95	0.00	7,161.95	25.90
秋田県	111,267.00	0.00	0.00	2,146.37	0.00	2,146.37	19.29
山形県	139,286.00	0.00	0.00	3,592.49	0.00	3,592.49	25.79
福島県	219,565.00	0.00	0.00	4,378.98	20.87	4,399.85	20.04
茨城県	325,187.00	0.00	313.54	11,998.01	0.00	12,311.55	37.86
栃木県	245,349.00	0.00	0.00	2,388.06	0.00	2,388.06	9.73
群馬県	294,052.00	0.00	0.00	3,763.27	0.00	3,763.27	12.80
埼玉県	869,393.00	0.00	1,604.17	16,445.80	4.50	18,054.47	20.77
千葉県	635,914.00	0.00	526.94	28,997.40	0.00	29,524.34	46.43
東京都	1,606,161.00	0.00	6.00	41,285.16	0.00	41,291.16	25.71
神奈川県	1,123,088.00	0.00	0.00	28,624.95	0.00	28,624.95	25.49
新潟県	311,809.00	0.00	0.00	4,805.56	0.00	4,805.56	15.41
富山県	119,556.00	0.00	0.00	1,845.44	0.00	1,845.44	15.44
石川県	148,122.00	0.00	0.00	1,773.61	0.00	1,773.61	11.97
福井県	100,529.00	0.00	0.00	829.84	0.00	829.84	8.25
山梨県	122,776.00	0.00	14.15	1,381.86	0.00	1,396.01	11.37
長野県	277,282.00	0.00	0.00	2,512.57	0.00	2,512.57	9.06
岐阜県	246,455.00	0.00	0.00	1,052.83	0.00	1,052.83	4.27
静岡県	540,239.00	0.00	863.42	3,940.02	0.00	4,803.44	8.89
愛知県	894,701.00	0.00	2,624.55	15,353.83	0.16	17,978.54	20.09
三重県	260,322.00	0.00	0.00	2,770.53	0.00	2,770.53	10.64
滋賀県	182,202.00	0.00	176.88	3,064.59	0.00	3,241.47	17.79
京都府	345,289.00	0.00	3,105.49	7,443.66	0.00	10,549.15	30.55
大阪府	1,240,834.00	0.00	15,585.03	19,855.46	0.00	35,440.49	28.56
兵庫県	695,643.00	0.00	11,006.81	10,725.62	0.00	21,732.43	31.24
奈良県	168,474.00	0.00	63.34	6,012.44	0.00	6,075.78	36.06
和歌山県	157,637.00	0.00	442.22	1,862.65	0.00	2,304.87	14.62
鳥取県	64,368.00	0.00	0.00	4.43	0.00	4.43	0.07
島根県	69,634.00	0.00	0.00	373.19	0.00	373.19	5.36
岡山県	246,518.00	0.00	303.79	3,399.21	0.00	3,703.00	15.02
広島県	328,352.00	0.00	4,805.41	2,735.53	0.00	7,540.94	22.97
山口県	181,232.00	0.00	3.10	3,534.14	0.00	3,537.24	19.52
徳島県	106,396.00	0.00	0.00	694.60	0.00	694.60	6.53
香川県	132,082.00	7.55	0.00	2,370.38	0.00	2,377.93	18.00
愛媛県	152,374.00	51.49	0.00	1,498.55	0.00	1,550.04	10.17
高知県	83,184.00	0.00	47.68	179.61	0.00	227.29	2.73
福岡県	506,357.00	0.00	951.51	15,776.63	0.00	16,728.14	33.04

佐賀県	92,047.00	0.00	56.41	3,280.02	0.00	3,336.43	36.25
長崎県	137,480.00	0.00	0.00	2,770.16	0.00	2,770.16	20.15
熊本県	161,065.00	0.00	0.00	448.77	0.00	448.77	2.79
大分県	117,850.00	0.00	0.00	3,064.53	18.62	3,083.15	26.16
宮崎県	138,647.00	0.00	0.00	1,962.52	0.00	1,962.52	14.15
鹿児島県	175,904.00	0.00	0.00	3,713.61	0.00	3,713.61	21.11
沖縄県	179,646.00	0.00	2,851.90	3,672.41	83.75	6,608.06	36.78
全国合計	15,402,003.00	70.68	45,773.24	306,185.34	127.90	352,157.16	22.86

(参考)

都道府県別にみた「浄水量1m³当たり凝集剤使用量」－使用量の多い都道府県順

都道府県名	浄水量1m ³ 当たり 凝集剤使用量 (g/m ³)
千葉県	46.43
茨城県	37.86
沖縄県	36.78
佐賀県	36.25
奈良県	36.06
福岡県	33.04
兵庫県	31.24
京都府	30.55
岩手県	28.99
大阪府	28.56
大分県	26.16
宮城県	25.90
山形県	25.79
東京都	25.71
神奈川県	25.49
北海道	23.62

都道府県名	浄水量1m ³ 当たり 凝集剤使用量 (g/m ³)
広島県	22.97
青森県	22.51
鹿児島県	21.11
埼玉県	20.77
長崎県	20.15
愛知県	20.09
福島県	20.04
山口県	19.52
秋田県	19.29
香川県	18.00
滋賀県	17.79
富山県	15.44
新潟県	15.41
岡山県	15.02
和歌山県	14.62
宮崎県	14.15

都道府県名	浄水量1m ³ 当たり 凝集剤使用量 (g/m ³)
群馬県	12.80
石川県	11.97
山梨県	11.37
三重県	10.64
愛媛県	10.17
栃木県	9.73
長野県	9.06
静岡県	8.89
福井県	8.25
徳島県	6.53
島根県	5.36
岐阜県	4.27
熊本県	2.79
高知県	2.73
鳥取県	0.07

図2-1 都道府県別にみた凝集剤の種類別使用実績(平成21年度)

JWRC

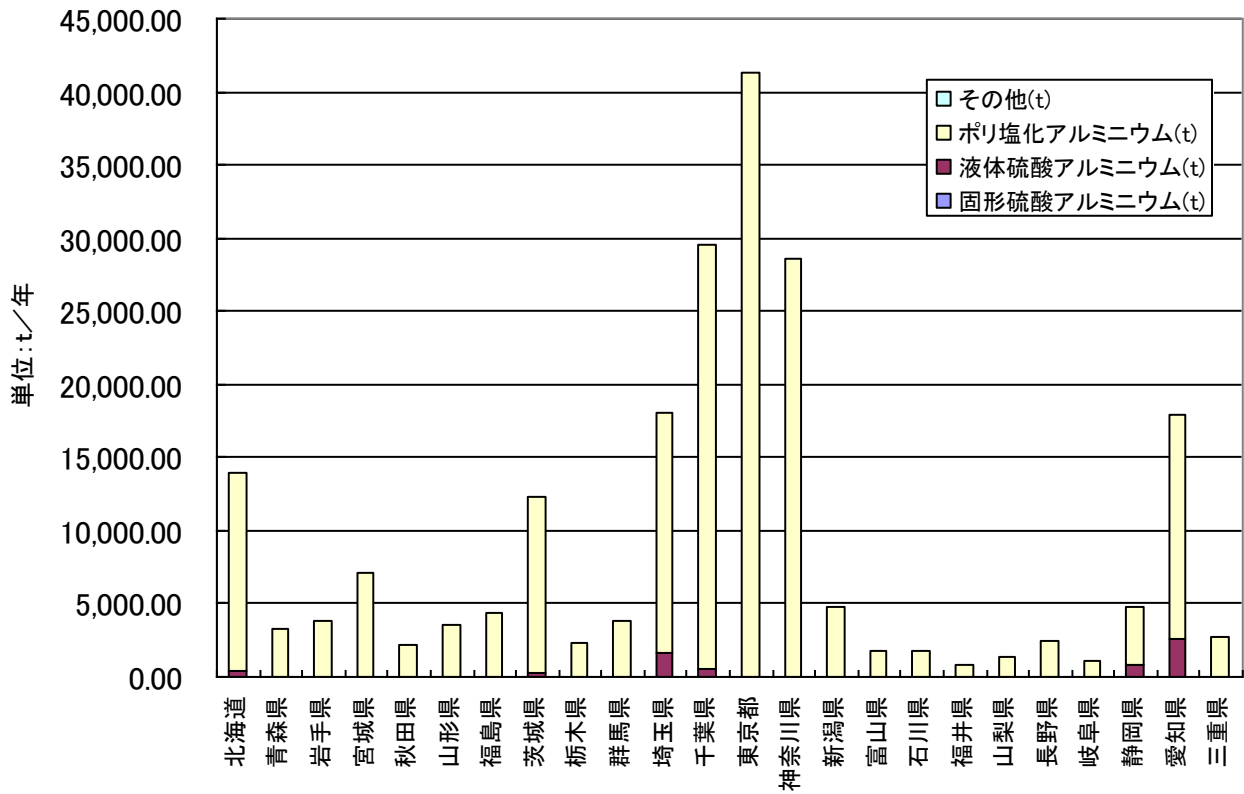


図2-2 都道府県別にみた凝集剤の種類別使用実績(平成21年度)

JWRC

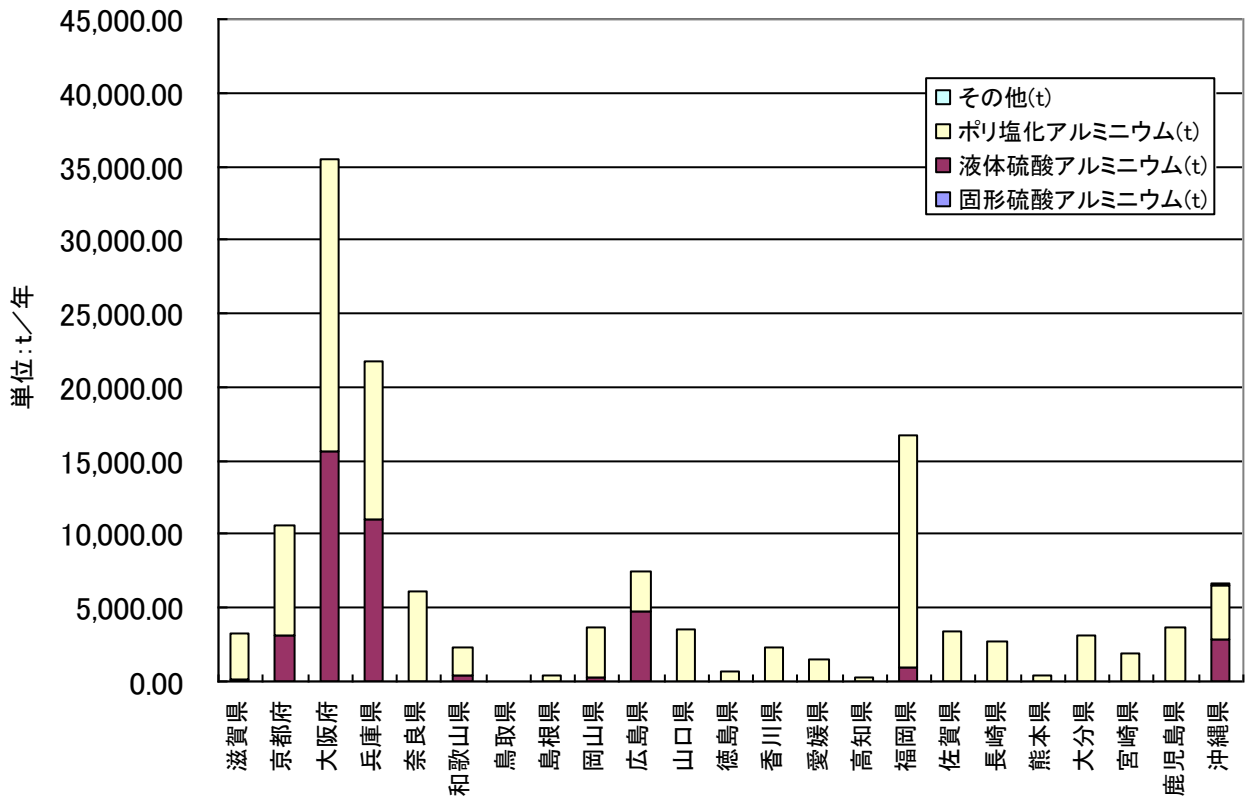


図2-3 都道府県別にみた凝集剤の種類別使用実績(平成21年度)
 -使用量の多い都道府県順(1)-

JWRC

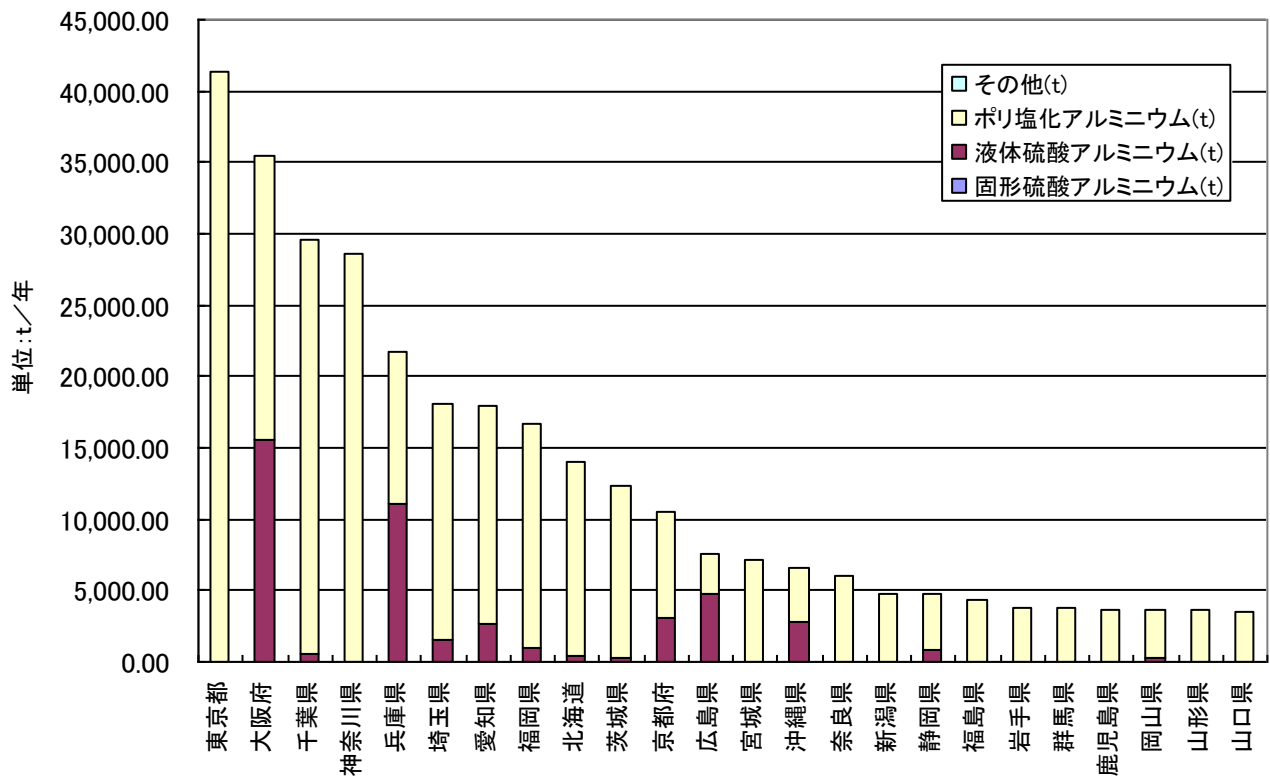
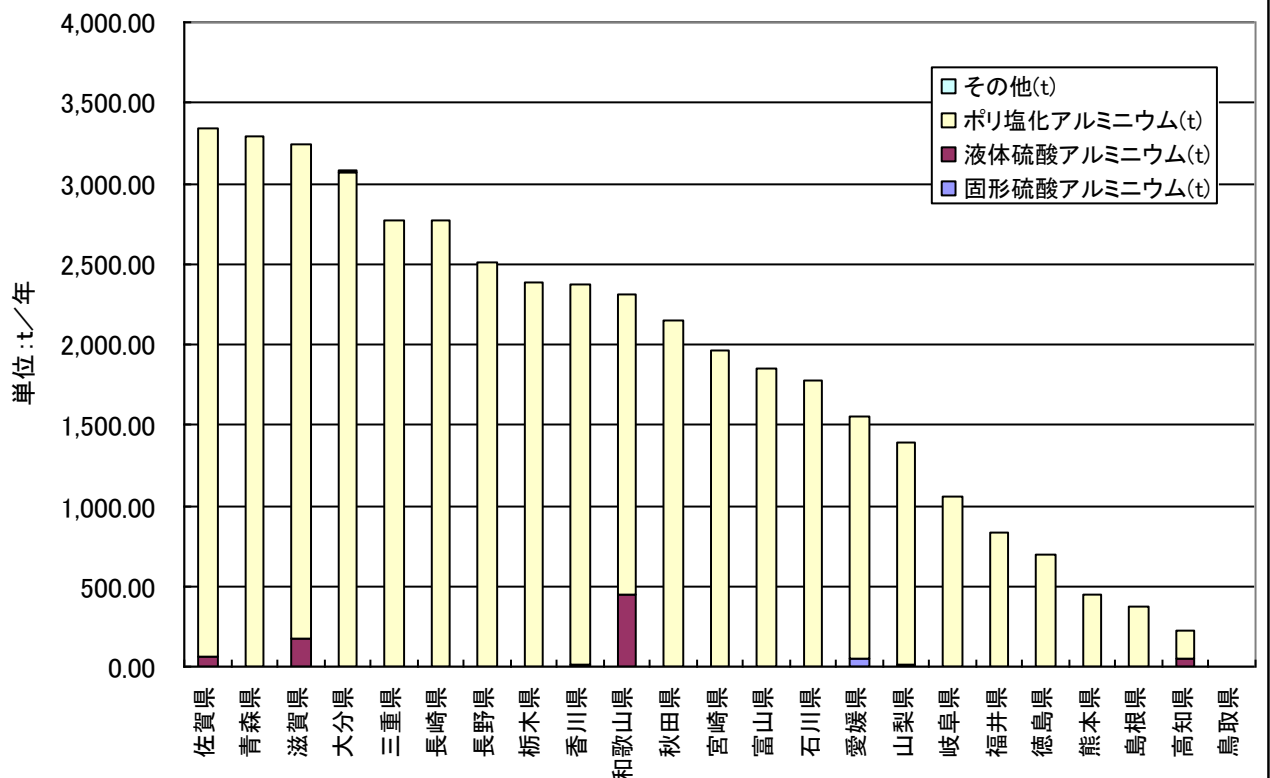
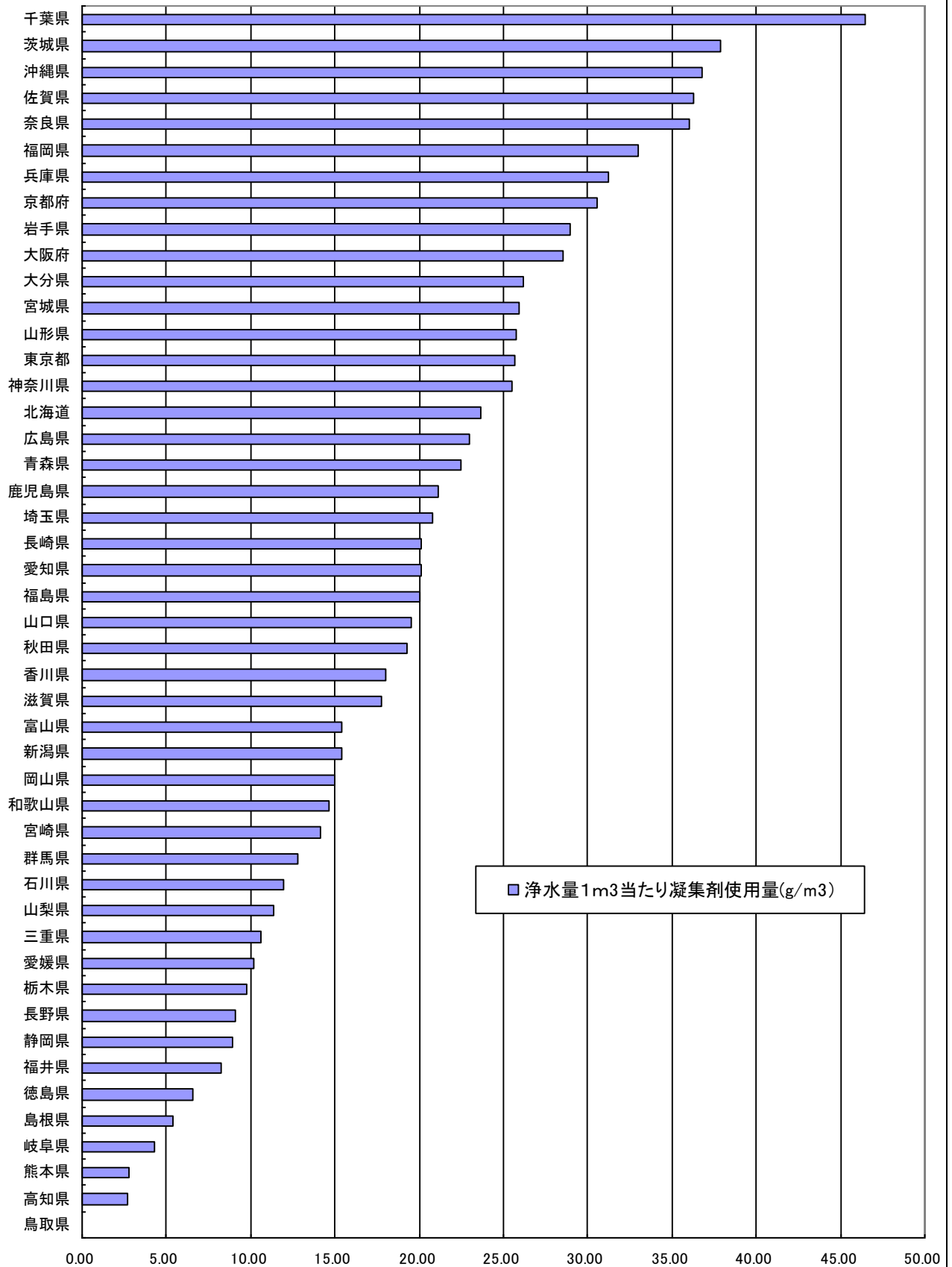


図2-4 都道府県別にみた凝集剤の種類別使用実績(平成21年度)
 -使用量の多い都道府県順(2)-

JWRC



(参考図) 都道府県別にみた浄水量1m3当たり凝集剤使用量(g/m3)
 -平成21年度実績-



(文責) センター常務理事兼技監 安藤 茂

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (財)水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h23.html>