

2) 防錆剤使用施設について

①防錆剤の使用状況と竣工年

防錆剤の使用状況と竣工年との関係を表 86 に示す。1970 年代より以前に建てられた築後 30 年近く経過した建築物で圧倒的に多くみられた。また、本調査は防錆剤使用届で施設を対象としていることから、未使用である 18 施設は布設替えを実施し、防錆剤の添加が不要になったと考える。

表 86 防錆剤の使用と竣工年の関係について

	1960年 以前	1960 年代	1970 年代	1980 年代	1990 年代	合計
使用	2	29	50	13	6	100
未使用	1	7	8	3	1	20
未記入	0	2	1	0	0	3

②防錆剤の使用状況と給水方式

防錆剤の使用状況と給水方式との関係を表 87 に示す。防錆剤の使用については高置水槽方式が 92 件中 75 件 (84.3%) と圧倒的に多くみられた。高置水槽方式は 60~70 年代に竣工した施設が多く見られ、圧力タンク方式についても 60 年代に竣工した施設が多かったことからこのような結果になったと考える。

表 87 防錆剤の使用状況と給水方式について

	高置 水槽	圧力 タンク	ポンプ 直送	増圧直 結給水	合計
使用	75	4	3	0	80
未使用	14	1	4	0	18
未記入	3	0	0	1	3

③防錆剤の使用状況と受水槽材質

防錆剤の使用状況と受水槽の材質との関係を表 88 に示す。受水槽の材質では FRP 製及びコンクリート製で回答が多かったが、それらの施設で防錆剤を使用しているとの回答についても多く、FRP 製使用で 49 件、コンクリート製使用で 47 件であった。しかし、防錆剤未使用施設数で比較すると、FRP 製 15 件、コンクリート製 2 件と差が見られる結果となった。

表 88 防錆剤の使用状況と受水槽の材質について

	コンク リート	FRP	鋼板	ステン レス	その他	未記入	合計
使用	47	49	2	3	1	0	100
未使用	2	15	1	1	0	1	20
未記入	1	1	0	1	0	0	3

④防錆剤の使用状況と配管材質 (飲料水)

飲料水系における防錆剤の使用と配管材質との関係を表 89 に示す。配管材質で錆びやすいといわれている炭素鋼鋼管や水用亜鉛めっき鋼管での防錆剤使用

は 11 件 (100%)、50 件 (93%) と他の配管材質と比べて高い割合で使用されていた。

表 89 防錆剤の使用状況と配管材質について (飲料水系)

	炭素鋼 鋼管	亜鉛 めっき	樹脂 ライニング	ステン レス	その他	未記入	合計
使用	11	50	46	4	4	2	117
未使用	0	4	13	1	2	2	20
未記入	0	2	2	0	0	0	3

⑤防錆剤の使用状況と配管材質 (給湯)

給湯系における防錆剤の使用と配管材質との関係では、飲料水系で多かった水用亜鉛めっき鋼管での使用は 12 件 (48%) とやはり多くみられた。が、炭素鋼鋼管では 1 件 (25%) のみであった。

また、給湯系の配管材として多く使用されている銅管でも 8 件 (32%) の防錆剤使用にすぎず、給湯系における防錆剤の使用は少ないと考える (表 90)。

表 90 防錆剤の使用と配管材質 (給湯)

	炭素鋼 鋼管	亜鉛 めっき	樹脂 ライニング	ステン レス	銅管	その他	未記入	合計
使用	1	12	4	1	8	0	2	28
未使用	3	13	10	2	17	1	3	49
未記入	0	1	1	0	2	0	0	4

3) 防錆剤使用による管理状況

①防錆剤の管理方法と管理責任者の有する資格 (飲料水系)

飲料水系における防錆剤の管理方法と有する資格については、建築物環境衛生管理技術者が 58 件と圧倒的に多く、うち委託管理が 40 件、およそ 7 割を占めていた (表 91)。また、防錆剤の使用時に選任すべき資格者を有していない施設及び不明の施設が 13 件あり、その建築物が所在する都道府県は表 92 の通りであった。

表 91 防錆剤の管理方法と管理責任者の有する資格 (飲料水系)

		防錆剤の管理方法	
		自社	委託
有 す る 資 格	建築物環境衛生 管理技術者	18	40
	防錆剤管理責任者	1	11
	未選任	3	7
	未記入	0	3

表 92 防錆剤管理責任者を選任していない施設の所在について

都道府県名	福島県	茨城県	千葉県	東京都	静岡県	愛知県	福岡県	大分県
件数	1	1	1	5	1	2	1	1

②防錆剤の管理方法と管理責任者の有する資格（給湯系）

給湯系における防錆剤の管理方法と有する資格については、建築物環境衛生管理技術者が16件と圧倒的に多く、うち委託管理が13件、8割以上であり、飲料水系よりも高い割合であった（表93）。また、防錆剤の使用時に選任すべき資格者を有していない施設及び不明の施設が3件あり、その施設が所在する都道府県は表94の通りであった。

表93 防錆剤の管理方法と管理責任者の有する資格（給湯系）

		防錆剤の管理方法	
		自社	委託
有する資格	建築物環境衛生管理技術者	3	13
	防錆剤管理責任者	0	5
	未選任	1	1
	未記入	0	1

表94 防錆剤管理責任者を選任していない施設の所在について

都道府県名	千葉県	東京都	静岡県
件数	1	1	1

③飲料水系における竣工後から防錆剤を添加するまでの期間について

防錆剤の使用は、赤水等の対策として飲料水系等配管の布設替え等が行われるまでの応急対策と規定されている。そこで、竣工後5年未満または防錆剤の使用を開始してから10年以上経過した施設に注目した。

竣工後5年未満で防錆剤を使用している施設は31件であった。管理方法別に比較してみると、自社管理は8件、委託管理は14件であったが、5年以上経過してから使用開始した施設では、自社管理は12件、委託管理は44件であり、委託に管理が多いことが明らかになった（表95）。また、管理者の有する資格別に比較すると、竣工後5年未満で防錆剤を使用した施設の管理者の有する資格は建築物環境衛生管理技術者または管理方法が不明の回答の地域であった（表96）。なお、竣工後5年未満で防錆剤を使用している施設が所在する都道府県は表97の通りであった。

表95 管理方法と竣工からの経過年

		管理方法		
		自社	委託	不明
竣工からの経過年	30年以上	2	1	1
	20年以上	4	13	0
	10年以上	5	21	6
	5年以上	1	9	2
	5年未満	1	6	2
	3年未満	1	1	5
	1年未満	5	5	1
	不明	1	2	1
	エラー	0	2	1

表96 管理者の有する資格と経過年

		管理者の有する資格		
		建築物環境衛生管理技術者	防錆剤管理責任者	不明
竣工からの経過年	30年以上	1	0	3
	20年以上	11	2	4
	10年以上	19	4	9
	5年以上	3	6	3
	5年未満	7	0	1
	3年未満	2	0	2
	1年未満	10	0	5
	不明	1	0	3
	エラー	2	0	1

表 97 竣工後 5 年未満で防錆剤の使用を開始した建築物の所在について

都道府県名	北海道	福島県	東京都	神奈川県	愛知県	京都府	鳥取県	福岡県	大分県
件数	6	1	9	1	5	6	1	1	1

次に、防錆剤を 10 年以上使用している施設について調査を行った。調査票回答締切の 2004 年 9 月を基準月としたところ、防錆剤を 10 年以上使用している施設 73 件あり、防錆剤の使用開始時期が不明な 4 施設を合わせて 77 件で半恒久的使用が行われていると考える。

管理方法別にみると、自社管理施設では 79%が、委託管理施設では 72%が防錆剤を 10 年以上使用している施設であった（表 98）。また、管理者の有する資格別に比較すると、防錆剤を 10 年以上使用している施設は建築物環境衛生管理技術者で 73%、防錆剤管理責任者で 80%であったことから、管理方法や管理者の有する資格を問わず、半恒久的使用がされていると考える（表 99）。

なお、防錆剤を 10 年以上使用している施設が所在する都道府県は表 100 の通りであった。

表 98 管理方法と防錆剤使用経過年

		管理方法		
		自社	委託	不明
使用からの経過年	3年未満	1	1	1
	5年未満	2	4	0
	10年未満	1	12	0
	10年以上	5	25	7
	20年以上	3	13	5
	30年以上	6	4	5
	不明	1	2	1

表 99 管理者の有する資格と防錆剤使用経過年

		管理者の有する資格		
		建築物環境衛生管理技術者	防錆剤管理責任者	不明
使用からの経過年	3年未満	2	0	1
	5年未満	4	0	2
	10年未満	9	2	2
	10年以上	18	7	12
	20年以上	12	3	6
	30年以上	10	0	5
	不明	1	0	3

表 100 防錆剤使用 10 年以上経過の建築物の所在について

都道府県名	北海道	福島県	茨城県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県
件数	13	3	2	1	7	1	4

都道府県名	静岡県	愛知県	京都府	鳥取県	岡山県	広島県	福岡県
件数	3	10	6	2	1	1	5

④給湯系における竣工後から防錆剤を添加するまでの期間について

給湯系における防錆剤の使用は飲料水系と比べて少なく、25 件に過ぎなかったが、飲料水系と同様に使用状況を整理した。その結果、竣工後 5 年未満で防錆剤を使用している施設は 6 件であった。管理方法別にみると、全て委託管理であった。5 年以上経過してから使用開始した施設については、自社管理は 4 件、委託管理は 15 件であり、給湯系についても飲料水系と同様に委託による管理が多いことが明らかになった（表 101）。また、管理者の有する資格別に比較すると、竣工後 5 年未満で防錆剤を使用した施設の管理者の有する資格は 6 件すべて建築物環境衛生管理技術者であった（表 102）。なお、竣工後 5 年未満で防錆剤を使用し

ている施設が所在する都道府県は表 103 の通りであった。

表 101 管理方法と竣工からの経過年

		管理方法		
		自社	委託	不明
竣工からの経過年	30年以上	2	1	1
	20年以上	1	3	0
	10年以上	1	6	0
	5年以上	0	4	0
	5年未満	0	3	0
	3年未満	0	0	0
	1年未満 不明	0	2 1	0 0

表 102 管理者の有する資格と経過年

		管理者の有する資格		
		建築物環境衛生管理技術者	防錆剤管理責任者	不明
竣工からの経過年	30年以上	1	0	3
	20年以上	3	0	1
	10年以上	4	3	0
	5年以上	2	2	0
	5年未満	3	0	0
	3年未満	0	0	0
	1年未満 不明	2 1	0 0	0 0

表 103 竣工後 5 年未満で防錆剤の使用を開始した建築物の所在について

都道府県名	福島県	東京都	京都府
件数	1	1	4

次に、給湯系において防錆剤を 10 年以上使用している施設を飲料水系と同様に調査した。その結果、防錆剤を 10 年以上使用している施設は 16 件 (64%) あったことから、防錆剤の使用は飲料水系と同様、半恒久的に使用されていると考える(表 104)。

管理方法別にみると、自社管理施設では 50%が、委託管理施設では 67%が防錆剤を 10 年以上使用している施設であった。また、管理者の有する資格別に比較すると、防錆剤を 10 年以上使用している施設は建築物環境衛生管理技術者が 63%、防錆剤管理責任者で 80%であった(表 105)。

なお、防錆剤を 10 年以上使用している施設が所在する都道府県は表 106 の通りであった。

表 104 管理方法と竣工からの経過年

		管理方法		
		自社	委託	不明
使用からの経過年	3年未満	1	0	0
	5年未満	0	1	0
	10年未満	1	5	1
	10年以上	2	11	0
	20年以上	0	1	0
	30年以上 不明	0 0	1 1	0 0

表 105 管理者の有する資格と経過年

		管理者の有する資格		
		建築物環境衛生管理技術者	防錆剤管理責任者	不明
使用からの経過年	3年未満	1	0	0
	5年未満	1	0	0
	10年未満	4	1	2
	10年以上	7	4	2
	20年以上	1	0	0
	30年以上 不明	1 1	0 0	0 0

表 106 防錆剤使用 10 年以上経過の建築物の所在について

都道府県名	北海道	福島県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	静岡県	愛知県	京都府	岡山県
件数	1	2	1	2	1	2	1	4	1	1

⑤使用されている防錆剤の種類と添加方法について

使用されている防錆剤の種類とその添加方法について調査を実施した。防錆剤の添加方法については、固体の場合はバイパス溶解法を、液体の場合はポンプ注入法により添加すると考えていたが、例えば固体でも鱗片状のものは細かく砕いてから、水に溶解させ、液体としてポンプ注入する方法もあり、回答された添加方法が正しいかどうかは判断できなかった。ただし、液体の防錆剤をバイパス溶解法により注入させていると回答した施設や使用防錆剤の種類もしくは注入方法が不明との回答が飲料水系で14件、給湯系で3件あったことから、防錆剤を使用していると把握してはいるものの、その種類や添加方法を理解していないことから、それらの施設は防錆剤注入装置等に関する維持管理が十分に行き届いていないのではと考える(表107)。

なお、防錆剤注入装置について十分把握できていないと思われる施設が所在する都道府県は表108の通りであった。

表107 使用されている防錆剤の種類と添加方法について

		リン酸塩系		ケイ酸塩系		混合系		不明	合計
		固体	液体	固体	液体	固体	液体		
飲料水系	バイパス溶解法	37	1	0	0	0	0	4	42
	ポンプ注入法	11	33	2	2	0	0	4	52
	その他・未記入	4	1	0	0	0	0	0	5
給湯系	バイパス溶解法	6	0	0	0	0	0	0	6
	ポンプ注入法	3	10	0	3	0	0	2	18
	その他・未記入	0	1	0	0	0	0	0	1
合計		61	46	2	5	0	0	10	124

表108 防錆剤注入装置について十分把握できていないと思われる施設の所在について

都道府県名	北海道	茨城県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	京都府	島根県	福岡県	大分県
件数	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1

⑥飲料水系における防錆剤濃度検査の実施状況と管理方法等について

防錆剤の使用にあたっては、水に含まれる防錆剤の含有率が基準に適合しているかどうかを判断するため、定常時においては2月以内ごとに1回、注入初期においては7日以内ごとに1回検査することとされている。そこで防錆剤使用施設における濃度検査の実施状況について調査した。

今年度調査した特定建築物のうち防錆剤使用施設は80件あり、そのうち72件で年1回以上給水栓における防錆剤含有率検査を実施していることが判明した。管理方法別に比較すると、自社管理施設では17件(85%)で、委託管理施設では55件(92%)と、濃度検査の実施状況についてはともに高率で実施されていた。しかし、定常時に必要な年6回以上の実施状況となると、自社管理施設で13件(65%)、委託管理施設で44件(73%)とともに2割程度の施設で検査頻度が満たされていないことが判明した(表109)。また、管理者の有する資格別に比較すると、建築物環境衛生管理技術者の場合では39件(70%)で、防錆剤管理責任者の

場合では8件(67%)で検査頻度が満たされていた(表110)。

なお、防錆剤濃度検査の検査頻度が満たされていない施設23件が所在する都道府県は表111の通りであった。

表109 防錆剤濃度検査実施状況と管理方法

			管理方法	
			自社	委託
濃度検査の実施	実施	12回/年超	0	0
		12回/年	5	6
		11回/年以下	2	2
		6回/年	6	36
		5回/年以下	2	8
		2回/年	1	3
		1回/年	1	0
未実施・不明		3	5	

表110 防錆剤濃度検査実施状況と管理者の有する資格

			管理者の有する資格		
			建築物環境衛生管理技術者	防錆剤管理責任者	不明
濃度検査の実施	実施	12回/年超	0	0	0
		12回/年	10	0	1
		11回/年以下	2	0	2
		6回/年	27	8	7
		5回/年以下	9	1	0
		2回/年	2	1	1
		1回/年	1	0	0
未実施・不明		5	2	1	

表111 防錆剤濃度検査が適格に実施されていない建築物の所在について

都道府県名	北海道	福島県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	愛知県	京都府	鳥取県	島根県
件数	3	1	1	5	2	1	3	3	1	1

表40 調査施設一覽 建築物の概要 (1)

番号	所在地	竣工年月	延床面積 (m ²)	在館人数		用途	防錆剤の使用状況	
				常勤者 (人)	利用者 (人)		飲料 水	給湯
23	北海道	1962.11	8,454	191	191	事務所	○	×
24	北海道	1977.9	11,124	420	-	店舗,事務所	○	×
25	北海道	1978.5	12,263	20	300	旅館	○	×
26	北海道	1990.5	14,587	6	2,000	店舗	○	×
27	北海道	1983.4	5,677	3	80	事務所	○	×
28	北海道	1972.10	2,022	4	400	店舗	○	-
29	北海道	1975.1	9,139	170	400	店舗,事務所	○	-
30	北海道	1970.11	4,117	170	60	店舗,事務所	○	×
31	北海道	1968.12	11,622	65	146	旅館	○	×
32	北海道	1975.3	4,832	80	160	店舗,事務所	○	×
33	北海道	1974.2	3,784	60	100	店舗,事務所	○	×
34	北海道	1971.10	13,449	500	7,000	店舗,事務所	○	○
35	北海道	1975.1	9,139	170	400	店舗,事務所	○	-
36	青森県	1981.9	4,550	84	84	事務所	○	○
37	福島県	1980.11	4,661	23	500	その他	○	-
38	福島県	1973	15,035	-	45,570	旅館	○	○
39	福島県	1986.4	3,540	30	150	旅館	○	○
40	茨城県	1973.5	18,311	300	7,000	百貨店	○	-
41	茨城県	1974.9	9,964	100	800	旅館	○	×
42	千葉県	1971.8	31,000	500	3,000	興行場	○	-
43	千葉県	1981.10	4,420	120	220	事務所,その他	○	○
44	千葉県	1978.12	8,878	30	-	事務所	○	○
45	東京都	1966.4	10,000	700	150	事務所	○	×
46	東京都	1971.9	3,746	11	150	学校	○	-
47	東京都	1960.4	7,193	130	1,000	店舗,事務所	○	○
48	東京都	1992.5	7,721	500	-	事務所	○	-
49	東京都	1957.9	5,177	63	-	事務所,その他	×	○
50	東京都	1979.10	3,975	-	-	事務所	○	-
51	東京都	1978.4	4,636	40	200	旅館	○	×
52	東京都	1971.5	6,928	465	302	事務所	×	×
53	東京都	1970.5	3,601	116	200	事務所	×	×
54	東京都	1964.2	3,984	246	50	店舗,事務所	○	-
55	東京都	1974.7	6,000	300	200	事務所	○	○
56	東京都	1975.8	3,957	100	600	店舗,事務所	○	×
57	東京都	1973.2	7,409	90	480	旅館	×	×
58	東京都	1972.11	8,215	570	30	事務所	○	-

表40 調査施設一覧 建築物の概要 (2)

番号	所在地	竣工年月	延床面積 (m ²)	在館人数		用途	防錆剤の使用状況	
				常勤者 (人)	利用者 (人)		飲料 水	給湯
59	神奈川県	1975.4	8,912	500	600	事務所	○	○
60	神奈川県	1974.10	9,340	350	150	事務所	○	-
61	神奈川県	1983.1	7,431	213	-	事務所	○	×
62	新潟県	1980.1	8,027	10	-	集会場	○	-
63	新潟県	1971.6	4,245	123	-	その他	○	-
64	新潟県	1972.6	3,473	82	82	店舗,事務所	○	-
65	新潟県	1966.3	6,286	290	290	事務所	○	○
66	新潟県	1982.6	5,945	1,400	1,400	学校	×	×
67	新潟県	1963.11	3,726	45	-	集会場,事務所	×	×
68	新潟県	1973.4	23,240	100	1,500	集会場,遊技場,店舗,旅館	○	○
69	富山県	1972.5	5,981	84	-	事務所	×	×
70	石川県	1965.10	17,118	-	-	その他	×	×
71	石川県	1972.10	24,889	300	-	店舗,事務所	×	×
72	静岡県	1961.10	15,037	120	800	店舗,事務所,旅館		○
73	静岡県	1970.2	7,218	30	300	遊技場,店舗	○	-
74	静岡県	1961.9	3,666	10	150	興行場	○	-
75	愛知県	1976.7	3,619	19	540,000	図書館,事務所,その他	○	-
76	愛知県	1965.2	19,424	700	-	店舗,事務所	○	-
77	愛知県	1973	148,000	400	12,000	学校	○	×
78	愛知県	1965.2	19,424	700	-	店舗,事務所		-
79	愛知県	1980.2	7,350	-	-	旅館	○	○
80	愛知県	1964.4	53,006	1,500	3,000	店舗,事務所,旅館	○	○
81	愛知県	1964	8,498	180	-	店舗,事務所	○	-
82	愛知県	1955.9	21,530	80	1,679	学校	○	×
83	愛知県	1973	148,000	400	12,000	学校	×	-
84	愛知県	1957.9	7,336	191	30	事務所	○	○
85	愛知県	1973.7	20,991	1,565	-	事務所	○	-
86	愛知県	1973.7	19,084	866	-	事務所	○	-
87	愛知県	1969.4	34,950	360	1,800	旅館	○	×
88	愛知県	1972.6	28,245	37	3,580	興行場		○
89	京都府	1961.8	25,069	150	64,600	旅館	○	×
90	京都府	1966.2	24,139	800	-	事務所	×	×
91	京都府	1966.5	46,000	100	-	集会場	○	×
92	京都府	1972.3	11,620	400	400	事務所	○	-
93	京都府	1977.12	4,574	-	-	店舗,事務所	×	-

表40 調査施設一覧 建築物の概要 (3)

番号	所在地	竣工年月	延床面積 (m ²)	在館人数		用途	防錆剤の使用状況	
				常勤者 (人)	利用者 (人)		飲料 水	給湯
94	京都府	1972.10	34,639	200	400	旅館	○	○
95	京都府	1962.4	4,280	300	80	事務所	○	-
96	京都府	1987.3	8,988	-	-	図書館	○	○
97	京都府	1999.2	10,069	-	-	事務所,その他	○	○
98	京都府	1992.3	8,099	-	-	その他	○	○
99	京都府	1995.3	15,160	-	-	その他	○	○
100	京都府	1978.11	3,723	20	200	旅館	○	×
101	京都府	1963.8	3,317	65	-	店舗,事務所	×	×
102	京都府	1964.9	26,784	270	3,000	店舗,事務所,旅館	○	×
103	大阪府	1978.12	23,339	682	750	事務所	○	×
104	鳥取県	1964	26,152	1,000	30,000	百貨店,店舗,事務所	○	-
105	鳥取県	1970.4	14,817	200	2,600	百貨店,遊技場,店舗, 事務所	○	-
106	鳥取県	1975.10	11,000	110	-	旅館	○	-
107	鳥取県	1961.3	5,510	261	-	事務所	×	×
108	島根県	1994.11	8,350	100	-	事務所,その他	×	×
109	島根県	1988	17,510	150	520	旅館	×	×
110	島根県	1972.2	5,837	55	200	旅館	×	×
111	島根県	1964.12	7,048	230	-	事務所	×	×
112	島根県	1968.8	6,685	60	150	旅館	○	-
113	岡山県	1973.5	3,378	150	-	事務所	○	○
114	広島県	1965.4	7,184	385	1,500	その他	○	-
115	福岡県	1969.5	21,707	200	350	事務所,旅館	○	×
116	福岡県	1974.5	8,624	380	450	店舗,事務所	○	-
117	福岡県	1973.12	3,684	140	250	店舗,事務所	○	-
118	福岡県	1972.8	23,364	400	400	店舗,事務所,旅館	○	○
119	福岡県	1975	17,824	180	100	店舗	○	-
120	福岡県	1969.4	26,562	200	1,500	旅館	○	×
121	福岡県	1970.12	12,335	389	1,036	集会場,店舗,事務所	○	×
122	福岡県	1987.4	9,243	230	120	店舗,事務所	○	×
123	大分県	1979.11	3,612	70	120	事務所	○	×

表41 調査施設一覽 給水設備概要 (1)

番号	給水方式				受水槽			高置水槽			飲料水設備について				給湯設備について			
	給水方式	受水槽のタイプ	有効容量 (m³)	材質	設置位置	有効容量 (m³)	材質	配管材質	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無	設備の有無	給湯方式	給湯系の配管材料	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無			
																給湯方式	給湯系の配管材料	年間使用水量 (m³/年)
23	高置水槽方式	非告示型	10	コンクリート	屋内	2	鋼板	水用亜鉛めっき鋼管	929	○	○	局所式	鋼管150	-	×			
24	高置水槽方式	告示型	50	FRP	屋内	15	FRP	水用亜鉛めっき鋼管、樹脂ライニング鋼管	21,600	○	○	局所式	鋼管	1,300	×			
25	高置水槽方式	非告示型	70	コンクリート	屋内	10	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	28,194	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×			
26	高置水槽方式	告示型	100	FRP	屋内	25	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	54,885	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×			
27	高置水槽方式	非告示型	16	コンクリート	屋内	7	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	4,380	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×			
28	高置水槽方式	告示型	8	FRP	屋内	4	コンクリート	ステンレス鋼管	11,324	○	×	-	-	-	-			
29	高置水槽方式	告示型	8	FRP	屋内	4	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	11,900	○	×	-	-	-	-			
30	高置水槽方式	非告示型	15	コンクリート	屋内	3	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	2,762	○	○	局所式	鋼管	未記入	×			
31	高置水槽方式	非告示型	40	コンクリート	屋内	6	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	41,803	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	17,000	×			
32	高置水槽方式	非告示型	56	コンクリート	屋外	7	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	7,216	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×			
33	高置水槽方式	非告示型	17	コンクリート	屋内	4	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	4,300	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×			
34	高置水槽方式	非告示型	300	コンクリート	屋内	18	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	75,800	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	4,000	○			
35	高置水槽方式	告示型	8	FRP	屋内	4	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	11,900	○	×	-	-	-	-			
36	高置水槽方式	告示型	33	FRP	屋外	8	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	1,326	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○			
37	高置水槽方式	告示型	10	FRP	屋外	4	FRP	未記入	6,174	○	○	中央循環式	鋼管	未記入	○			
38	高置水槽方式	告示型	294	FRP	屋外	60	FRP	水用亜鉛めっき鋼管、樹脂ライニング鋼管	97,723	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管、鋼管	10,200	○			
39	ポンプ直結	告示型	20	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	未記入	○	○	中央循環式	樹脂ライニング鋼管、鋼管	未記入	○			
40	高置水槽方式	非告示型	136	コンクリート	屋外	20	FRP	樹脂ライニング鋼管	35,910	○	×	-	-	-	-			
41	高置水槽方式	非告示型	160	コンクリート	屋外	40	FRP	樹脂ライニング鋼管	37,600	○	○	中央循環式	鋼管	12,000	×			
42	高置水槽方式	非告示型	90	コンクリート	屋外	24	FRP	樹脂ライニング鋼管、その他	未記入	○	×	-	-	-	-			
43	圧力タンク方式	告示型	55	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	17,744	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	8,871	○			
44	高置水槽方式	告示型	88	FRP	屋外	31	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	30,716	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○			
45	高置水槽方式、圧力タンク方式	非告示型	90	コンクリート	屋内	12	FRP	炭素鋼管、樹脂ライニング鋼管	13,880	○	○	中央循環式、局所式	炭素鋼管	674	×			
46	高置水槽方式	告示型	24	FRP	屋外	6	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	846	○	×	-	-	-	-			
47	高置水槽方式	告示型	11	FRP	屋外	3	FRP	樹脂ライニング鋼管	6,645	○	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	未記入	○			
48	高置水槽方式	告示型	58	FRP	屋外	14	FRP	未記入	8,040	○	×	-	-	-	-			
49	高置水槽方式	告示型	18	FRP	屋外	9	FRP	その他	3,328	×	○	中央循環式	未記入	未記入	○			
50	高置水槽方式	告示型	20	FRP	屋外	4	FRP	樹脂ライニング鋼管	未記入	○	×	-	-	-	-			
51	高置水槽方式	告示型	48	FRP	屋外	12	FRP	樹脂ライニング鋼管	24,000	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管、鋼管	18,000	×			
52	高置水槽方式	告示型	6	FRP	屋外	5	FRP	樹脂ライニング鋼管	4,424	×	○	局所式	鋼管132	15	×			
53	高置水槽方式	告示型	9	FRP	屋外	7	FRP	樹脂ライニング鋼管	1,660	×	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	-	-			
54	高置水槽方式	非告示型	25	コンクリート	屋外	30	鋼板	水用亜鉛めっき鋼管	6,122	○	×	-	-	-	-			
55	高置水槽方式	非告示型	60	コンクリート	屋外	10	FRP	樹脂ライニング鋼管	10,200	○	○	-	-	-	-			
56	高置水槽方式	非告示型	60	コンクリート	屋内	10	FRP	炭素鋼管	24,000	○	○	局所式	未記入	未記入	×			
57	高置水槽方式	告示型	40	FRP	屋外	10	FRP	樹脂ライニング鋼管、ステンレス鋼管	48,136	×	○	局所式	樹脂ライニング鋼管、ステンレス鋼管	未記入	×			
58	高置水槽方式	非告示型	70	コンクリート	屋外	20	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	10,006	○	×	-	-	-	-			

表41 調査施設一覽 給水設備概要 (2)

番号	飲料水設備について										給湯設備について						
	給水方式	受水槽		設置位置	有効容量 (m³)	材質	高置水槽	有効容量 (m³)	材質	配管材質	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無	設備の有無	給湯方式	給湯系の配管材料	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無
		受水槽のタイプ	有効容量 (m³)														
59	高置水槽方式	非告示型	120	コンクリート	屋外	FRP	30	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	42,283	○	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○	
60	高置水槽方式	告示型	39	FRP	屋外	FRP	12	FRP	樹脂ライニング鋼管	7,516	○	○	-	-	-	-	
61	高置水槽方式	告示型	24	その他	屋外	FRP	7	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	2,574	○	○	局所式	未記入	未記入	×	
62	高置水槽方式	告示型	21	FRP	屋外	FRP	10	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○	○	-	-	-	-	
63	高置水槽方式	告示型	8	FRP	屋内	FRP	3	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	5,237	○	○	-	-	-	-	
64	高置水槽方式	非告示型	35	コンクリート	屋外	FRP	10	FRP	炭素鋼管	2,482	○	○	-	-	-	-	
65	高置水槽方式	非告示型	35	コンクリート	屋外	鋼板	10	鋼板	水用亜鉛めっき鋼管	7,033	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○	
66	ポンプ直結方式	告示型	50	鋼板	-	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	9,146	×	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	未記入	×	
67	ポンプ直結方式	-	8	-	-	-	-	-	その他	未記入	×	○	局所式	未記入	未記入	×	
68	高置水槽方式	非告示型	350	コンクリート	屋内	FRP	60	FRP	樹脂ライニング鋼管	91,200	○	○	中央循環式	鋼管	未記入	○	
69	高置水槽方式	告示型	20	FRP	屋内	FRP	7	FRP	樹脂ライニング鋼管	2,329	×	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	未記入	×	
70	高置水槽方式	告示型	19	FRP	屋内	FRP	8	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	7,244	×	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×	
71	高置水槽方式	告示型	32	FRP	屋外	FRP	22	FRP	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	9,602	×	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管, 鋼管	1,106	×	
72	高置水槽方式	非告示型	79	コンクリート	屋外	FRP	14	FRP	樹脂ライニング鋼管	33,900	-	○	中央循環式	樹脂ライニング鋼管, ステンレス鋼管	9,200	○	
73	高置水槽方式	非告示型	7	コンクリート	屋外	ステンレス	2	ステンレス	水用亜鉛めっき鋼管	7,007	○	○	-	-	-	-	
74	高置水槽方式	非告示型	5	コンクリート	屋外	ステンレス	2	ステンレス	水用亜鉛めっき鋼管	258	○	○	-	-	-	-	
75	高置水槽方式	非告示型	200	コンクリート	屋外	FRP	10	FRP	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	未記入	○	○	-	-	-	-	
76	高置水槽方式	告示型	11	FRP	屋内	FRP	30	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○	○	-	-	-	-	
77	高置水槽方式	告示型	153	FRP	屋外	FRP	68	FRP	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	82,763	○	○	中央循環式	樹脂ライニング鋼管	未記入	×	
78	高置水槽方式	告示型	11	FRP	屋内	FRP	30	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	-	○	-	-	-	-	
79	高置水槽方式	告示型	60	FRP	屋外	FRP	24	FRP	炭素鋼管	10,806	○	○	中央循環式	炭素鋼管	5,402	○	
80	高置水槽方式	告示型, 非告示型	55	ステンレス	屋外	ステンレス	92	ステンレス	水用亜鉛めっき鋼管	83,713	○	○	中央循環式	鋼管	26,254	○	
81	高置水槽方式	非告示型	76	コンクリート	屋内	FRP	11	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	6,602	○	○	-	-	-	-	
82	高置水槽方式	告示型, 非告示型	114	コンクリート	屋内, 屋外	コンクリート, FRP	50	コンクリート, FRP	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	20,436	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	未記入	×	
83	圧力タンク方式	告示型	153	FRP	-	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	未記入	×	○	-	-	-	-	
84	高置水槽方式	非告示型	30	コンクリート	屋外	FRP	12	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	8,076	○	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○	
85	高置水槽方式	告示型	48	FRP	屋内	FRP	12	FRP	樹脂ライニング鋼管	7,704	○	○	-	-	-	-	
86	高置水槽方式	非告示型	150	コンクリート	屋内	FRP	24	FRP	樹脂ライニング鋼管	26,970	○	○	-	-	-	-	
87	高置水槽方式	非告示型	128	コンクリート	屋内	FRP	34	FRP	炭素鋼管	129,710	○	○	中央循環式	炭素鋼管, ステンレス鋼管	未記入	×	
88	高置水槽方式, 増庄直結給水方式	告示型	30	ステンレス	屋内, 屋外	-	12	-	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	21,532	-	○	中央循環式	鋼管	未記入	○	

表41 調査施設一覽 給水設備概要 (3)

番号	給水方式				受水槽			飲料水設備について			給湯設備について			
	給水方式	受水槽のタイプ	有効容量 (m³)	材質	設置位置	有効容量 (m³)	材質	配管材質	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無	給湯方式	給湯系の配管材料	年間使用水量 (m³/年)	防錆剤の使用の有無
94	高置水槽方式	告示型	132	FRP	屋外	40	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	77,000	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	34,900	○
89	高置水槽方式	非告示型	93	コンクリート	屋内	15	鋼板	水用亜鉛めっき鋼管	203,000	○	中央循環式	鋼管	56,300	×
90	高置水槽方式	告示型	60	FRP	屋内	18	FRP	樹脂ライニング鋼管	13,748	×	局所式	鋼管	未記入	×
91	高置水槽方式, ポンプ直結方式	告示型	162	FRP	屋外	未記入	ステンレス	水用亜鉛めっき鋼管	25,481	○	中央循環式	鋼管	4,560	×
92	高置水槽方式	非告示型	180	コンクリート	屋内	14	FRP	その他	12,036	○	-	-	-	-
93	高置水槽方式	告示型	12	FRP	屋外	6	FRP	樹脂ライニング鋼管	未記入	×	-	-	-	-
95	圧力タンク方式	告示型	6	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	1,024	○	-	-	-	-
96	高置水槽方式	告示型	200	FRP	屋外	75	FRP	樹脂ライニング鋼管	4,623	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○
97	高置水槽方式	告示型	200	FRP	屋外	75	FRP	樹脂ライニング鋼管	8,275	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○
98	高置水槽方式	告示型	200	FRP	屋外	75	FRP	樹脂ライニング鋼管	4,104	○	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○
99	ポンプ直結方式	告示型	42	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	8,608	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	未記入	○
100	高置水槽方式	告示型	42	鋼板	屋外	14	FRP	樹脂ライニング鋼管	23,000	○	中央循環式	鋼管	未記入	×
101	高置水槽方式	非告示型	18	コンクリート	屋外	16	鋼板	樹脂ライニング鋼管	1,500	×	その他	樹脂ライニング鋼管, その他	未記入	×
102	高置水槽方式	告示型	20	FRP	屋内	11	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	118,802	○	中央循環式	鋼管	未記入	×
103	高置水槽方式	告示型	50	FRP	屋外	25	FRP	樹脂ライニング鋼管	15,280	○	中央循環式	鋼管	未記入	×
104	高置水槽方式	非告示型	116	コンクリート	屋外	72	FRP	炭素鋼鋼管, 樹脂ライニング鋼管	57,603	○	-	-	-	-
105	高置水槽方式	非告示型	63	コンクリート	屋外	8	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	6,701	○	-	-	-	-
106	高置水槽方式	非告示型	350	コンクリート	屋内	24	FRP	樹脂ライニング鋼管	56,000	○	中央循環式	鋼管	未記入	○
107	高置水槽方式	告示型	15	ステンレス	屋内	9	FRP	未記入	未記入	×	その他	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×
108	ポンプ直結方式	告示型	80	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	3,972	×	局所式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×
109	高置水槽方式	告示型	20	FRP	屋内, 屋外	20	FRP	樹脂ライニング鋼管	90,000	×	中央循環式	鋼管	25,000	×
110	高置水槽方式, ポンプ直結方式	告示型	61	FRP	屋外	10	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	20,676	×	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	×
111	高置水槽方式	告示型	24	FRP	屋外	10	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	4,649	×	局所式	鋼管	未記入	×
112	高置水槽方式	告示型, 非告示型	25	コンクリート, FRP	屋内, 屋外	11	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	15,000	○	中央循環式	水用亜鉛めっき鋼管	未記入	○
113	高置水槽方式	告示型	10	FRP	屋外	5	FRP	樹脂ライニング鋼管	1,827	○	その他	鋼管	未記入	○
114	高置水槽方式	非告示型	12	コンクリート	屋外	5	FRP	水用亜鉛めっき鋼管	4,847	○	-	-	-	-
115	高置水槽方式	非告示型	420	コンクリート	屋外	18	FRP	水用亜鉛めっき鋼管, 樹脂ライニング鋼管	43,535	○	中央循環式, 局所式	鋼管	14,972	×
116	ポンプ直結方式	告示型	15	FRP	-	-	-	樹脂ライニング鋼管	7,259	○	その他	樹脂ライニング鋼管	未記入	○
117	高置水槽方式	非告示型	55	コンクリート	屋外	8	FRP	炭素鋼鋼管, 樹脂ライニング鋼管	12,542	○	-	-	-	-
118	高置水槽方式	非告示型	240	コンクリート	屋外	30	FRP	樹脂ライニング鋼管	75,852	○	中央循環式	鋼管	未記入	○
119	高置水槽方式	告示型	6	FRP	屋外	2	FRP	その他	未記入	○	-	-	-	-
120	高置水槽方式	告示型	313	ステンレス	屋外	83	ステンレス	樹脂ライニング鋼管	104,843	○	中央循環式	樹脂ライニング鋼管	28,014	×
121	高置水槽方式	告示型	46	ステンレス	屋外	30	ステンレス	樹脂ライニング鋼管	9,537	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	未記入	×
122	高置水槽方式	告示型	19	FRP	屋外	5	FRP	樹脂ライニング鋼管	5,400	○	局所式	樹脂ライニング鋼管	1,800	×
123	高置水槽方式	告示型	15	FRP	屋外	3	FRP	樹脂ライニング鋼管	1,700	○	局所式	未記入	未記入	×

表41 調査施設一覧 防錆剤の管理状況について(1)

番号	防錆剤の管理状況			飲料水系における防錆剤の使用について						給湯系における防錆剤の使用について					
	防錆剤の管理方法	管理責任者の選任	管理責任者の資格	使用開始年月	防錆剤の種類	防錆剤の注入方法	防錆剤の使用量(t/年)	濃度管理実施状況	検査頻度(回/年)	使用開始年月	防錆剤の種類	防錆剤の注入方法	防錆剤の使用量(t/年)	濃度管理実施状況	検査頻度(回/年)
23	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1967.1	未記入	ハイバス溶解法	0.030	○	6	-	-	-	-	-	-
24	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1979.6	1種2号	ポンプ注入法	0.240	○	6	-	-	-	-	-	-
25	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1982.10	1種1号	ハイバス溶解法	0.450	○	5	-	-	-	-	-	-
26	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1976.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.450	○	7	-	-	-	-	-	-
27	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1983.6	1種1号	ハイバス溶解法	0.130	○	6	-	-	-	-	-	-
28	自社	○	防錆剤管理責任者	1981	1種1号	ポンプ注入法	0.030	○	-	-	-	-	-	-	-
29	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1979.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.025	○	6	-	-	-	-	-	-
30	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1988.11	1種1号	ハイバス溶解法	0.030	○	6	-	-	-	-	-	-
31	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1985.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.023	○	6	-	-	-	-	-	-
32	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1985.4	1種1号	未記入	0.100	○	4	-	-	-	-	-	-
33	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1993.11	1種1号	ハイバス溶解法	0.010	○	6	-	-	-	-	-	-
34	委託	○	防錆剤管理責任者	1977.6	1種1号	ポンプ注入法	0.180	○	6	1985.8	1種1号	ポンプ注入法	0.004	○	未記入
35	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1979.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.025	○	6	-	-	-	-	-	-
36	委託	○	建築物環境衛生管理責任者	1998.10	1種1号	ハイバス溶解法	0.017	○	6	1998.10	1種1号	ハイバス溶解法	0.017	○	6
37	委託	×	-	1993.8	1種1号	ハイバス溶解法	0.040	○	6	-	-	-	-	-	-
38	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1988.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.100	○	4	1988.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.1	○	4
39	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1990.8	2種2号	ポンプ注入法	0.240	○	6	1990.8	2種2号	ポンプ注入法	0.24	○	6
40	委託	○	-	1990.2	1種2号	ハイバス溶解法	0.075	○	6	-	-	-	-	-	-
41	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1985.8	1種1号	ポンプ注入法	0.200	○	12	-	-	-	-	-	-
42	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1999.6	1種1号	ハイバス溶解法	0.024	○	3	-	-	-	-	-	-
43	委託	○	防錆剤管理責任者	1989.9	1種1号	ハイバス溶解法	0.060	○	5	1989.9	1種1号	ハイバス溶解法	0.03	○	5
44	委託	未記入	-	1998.9	未記入	ポンプ注入法	0.280	○	7	1998.9	未記入	ポンプ注入法	0.28	-	-
45	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1984.10	1種1号	ポンプ注入法	0.220	-	-	-	-	-	-	-	-
46	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1996.7	1種1号	ハイバス溶解法	0.004	未記入	-	-	-	-	-	-	-
47	自社	×	-	1994.1	1種2号	ポンプ注入法	0.760	○	7	1994.2	1種2号	未記入	0.76	○	7
48	委託	×	-	2001.6	1種1号	ハイバス溶解法	0.030	-	6	-	-	-	-	-	-
49	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	-	-	-	-	-	-	1996.12	2種2号	ポンプ注入法	0.08	○	6
50	委託	×	-	1999.12	1種1号	ハイバス溶解法	0.020	○	6	-	-	-	-	-	-
51	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1991.4	未記入	ハイバス溶解法	0.040	○	4	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	自社	×	-	1985.6	1種2号	ポンプ注入法	0.450	○	2	-	-	-	-	-	-
55	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1991.10	1種1号	ハイバス溶解法	0.150	○	3	未記入	1種1号	ハイバス溶解法	0.15	○	3
56	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1999.12	1種1号	ハイバス溶解法	0.045	○	5	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	委託	×	-	1992.2	1種1号	ハイバス溶解法	0.020	○	6	-	-	-	-	-	-

表41 調査施設一覧 防錆剤の管理状況について(2)

番号	防錆剤の管理状況			飲料水系における防錆剤の使用について				給湯系における防錆剤の使用について							
	防錆剤の管理方法	管理責任者の選任	管理責任者の資格	使用開始年月	防錆剤の種類	防錆剤の注入方法	防錆剤の使用量(t/年)	濃度管理(検査)実施状況	検査頻度(回/年)	使用開始年月	防錆剤の種類	防錆剤の注入方法	防錆剤の使用量(t/年)	濃度管理(検査)実施状況	検査頻度(回/年)
59	委託	○	防錆剤管理責任者	1985	1種1号	ポンプ注入法	0.120	-	-	1985	1種1号	ポンプ注入法	0.12	×	-
60	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	未記入	1種1号	ポンプ注入法	0.006	未記入	-	-	-	-	-	-	-
61	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1999.12	1種1号	その他	0.012	○	6	-	-	-	-	-	-
62	委託	○	防錆剤管理責任者	1986.3	1種2号	ポンプ注入法	0.072	○	6	-	-	-	-	-	-
63	委託	○	防錆剤管理責任者	1979.10	1種2号	ポンプ注入法	0.120	○	6	-	-	-	-	-	-
64	委託	○	防錆剤管理責任者	1995.7	1種2号	ポンプ注入法	0.022	○	6	-	-	-	-	-	-
65	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1986.2	未記入	ポンプ注入法	0.004	○	3	1986.2	未記入	ポンプ注入法	0.004	○	3
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	委託	○	防錆剤管理責任者	1991.6	1種1号	バイパス溶解法	0.175	○	6	1991.6	1種1号	バイパス溶解法	-	未記入	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	委託	×	-	-	-	-	-	-	-	1993.2	1種2号	ポンプ注入法	0.2	○	12
73	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1968.11	1種2号	ポンプ注入法	0.052	○	6	-	-	-	-	-	-
74	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1979.3	1種2号	ポンプ注入法	0.006	○	6	-	-	-	-	-	-
75	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1985.1	1種2号	ポンプ注入法	0.240	○	6	-	-	-	-	-	-
76	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1967.1	1種1号	バイパス溶解法	0.062	○	4	-	-	-	-	-	-
77	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1989.9	1種2号	ポンプ注入法	0.038	○	6	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1988.1	1種2号	ポンプ注入法	0.020	○	2	1988.1	1種2号	ポンプ注入法	0.02	○	2
80	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1984.4	1種2号	ポンプ注入法	0.675	○	6	1985.4	1種2号	ポンプ注入法	0.15	○	6
81	委託	×	-	1995.4	1種2号	ポンプ注入法	0.080	○	6	-	-	-	-	-	-
82	自社	×	-	未記入	1種1号	バイパス溶解法	0.016	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1983.5	1種2号	ポンプ注入法	0.066	○	6	1983.5	1種2号	ポンプ注入法	0.066	○	6
85	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1973.7	2種1号	ポンプ注入法	0.020	○	6	-	-	-	-	-	-
86	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1973.7	2種1号	ポンプ注入法	0.030	○	6	-	-	-	-	-	-
87	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1969.4	1種2号	ポンプ注入法	0.400	○	6	-	-	-	-	-	-
88	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	-	-	-	-	-	-	1989.4	1種2号	ポンプ注入法	0.26	○	6

表41 調査施設一覧 防錆剤の管理状況について(3)

番号	防錆剤の管理状況				飲料水系における防錆剤の使用について				給湯系における防錆剤の使用について						
	防錆剤の 管理方法	管理責任 者の選任	管理責任者の資格	使用開始 年月	防錆剤の 種類	防錆剤の注入方法	防錆剤の 使用量 (t/年)	濃度管理 実施 状況 (回/年)	防錆剤の 種類	使用開始 年月	防錆剤の 使用量 (t/年)	濃度管理 実施 状況 (回/年)	防錆剤の 注入方法	防錆剤の 使用量 (t/年)	濃度管理 実施 状況 (回/年)
94	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1972.10	1種1号	ポンプ注入法	0.094	-	1種1号	1972.10	0.094	-	ポンプ注入法	0.094	-
89	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1977.4	1種2号	その他	0.900	○	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1988.2	1種2号	ポンプ注入法	0.320	○	1種2号	-	-	12	-	-	-
92	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1995.7	1種1号	その他	0.060	○	1種1号	-	-	12	-	-	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1962.4	1種1号	ポンプ注入法	0.013	○	1種1号	1962.4	0.013	2	-	-	-
96	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1996.6	1種2号	ポンプ注入法	0.500	○	1種2号	1996.6	0.500	12	ポンプ注入法	-	×
97	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1999.2	1種2号	ポンプ注入法	0.500	○	1種2号	1999.2	0.500	12	ポンプ注入法	-	×
98	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1996.6	1種2号	ポンプ注入法	0.500	○	1種2号	1996.6	0.500	12	ポンプ注入法	-	×
99	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	2000.1	1種2号	ポンプ注入法	0.036	○	1種2号	2000.1	0.036	12	ポンプ注入法	-	×
100	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1978.11	1種1号	ハイバス溶解法	0.120	-	1種1号	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1985.9	1種1号	ポンプ注入法	0.080	○	1種1号	1985.9	0.080	12	-	-	-
103	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1994.11	1種2号	ポンプ注入法	0.020	○	1種2号	1994.11	0.020	6	-	-	-
104	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1964	1種2号	ポンプ注入法	0.120	○	1種2号	1964	0.120	6	-	-	-
105	委託	○	防錆剤管理責任者	1989.6	1種2号	ポンプ注入法	1.682	○	1種2号	1989.6	1.682	2	-	-	-
106	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1995.7	1種1号	ハイバス溶解法	0.198	○	1種1号	1995.7	0.198	6	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	2002.4	未記入	ポンプ注入法	0.100	○	未記入	2002.4	0.100	1	-	-	-
113	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1989.9	1種1号	ハイバス溶解法	0.008	○	1種1号	1989.9	0.008	6	ハイバス溶解法	0.008	○
114	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1981	1種2号	ポンプ注入法	0.038	○	1種2号	1981	0.038	6	-	-	-
115	委託	×	-	1982.5	未記入	ハイバス溶解法	0.104	○	未記入	1982.5	0.104	12	-	-	-
116	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1988.4	未記入	ハイバス溶解法	-	○	未記入	1988.4	-	6	-	-	-
117	委託	○	防錆剤管理責任者	1990.12	1種1号	ハイバス溶解法	-	○	1種1号	1990.12	-	6	-	-	-
118	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	2002.12	1種2号	ポンプ注入法	0.750	○	1種2号	2002.12	0.750	12	その他	0.75	○
119	委託	○	建築物環境衛生管理技術者	1995.4	1種1号	ハイバス溶解法	0.025	○	1種1号	1995.4	0.025	6	-	-	-
120	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	1969.4	1種2号	ポンプ注入法	0.320	○	1種2号	1969.4	0.320	12	-	-	-
121	委託	○	防錆剤管理責任者	1991.3	1種1号	ハイバス溶解法	0.060	○	1種1号	1991.3	0.060	6	-	-	-
122	自社	○	建築物環境衛生管理技術者	2000.7	1種1号	ハイバス溶解法	0.100	○	1種1号	2000.7	0.100	6	-	-	-
123	委託	○	未記入	未記入	1種1号	その他	0.015	○	1種1号	未記入	0.015	6	-	-	-

2. 3 全国の簡易専用水道検査機関の受検施設における防錆剤使用状況調査

簡易専用水道施設ならびに小規模貯水槽水道施設における防錆剤の使用状況地域による防錆剤の使用状況等を把握するため、全国給水衛生検査協会（以下、給衛協とする。）に調査協力を依頼し、給衛協所属の34条機関の平成15年度検査結果を基に、全国の簡易専用水道検査ならびに小規模貯水槽水道検査を受検した施設数とそれらの施設における防錆剤の使用状況、使用している防錆剤の種類、注入方法に関するアンケート調査を実施した。

（1）調査方法

調査は平成16年9月1日に全国給水衛生検査協会事務局より給衛協所属の全国83機関（平成16年8月末現在）に調査票（付録-4）を電子メールにて配布して頂き、9月末までに（財）ビル管理教育センターへ直接FAXにて回答する方式で調査を実施した。

（2）調査結果

83機関のうち、58機関（69.9%）から回答が得られた。58件のうち1件は平成16年度より検査業務を開始したため、15年度における検査実績は無いとの回答であった。57機関における平成15年度の簡易専用水道検査受検施設は122,449件、うち特定建築物は12,631件（10%）であった。また、小規模貯水槽水道検査受検施設は9,204件、うち特定建築物は165件（2%）であった。

検査の際に防錆剤の使用状況を確認している検査機関が36機関（62%）あり、検査受検施設における防錆剤の使用については769件（0.6%）で防錆剤が使用されているとの回答であった。その内訳は簡易専用水道施設で676件（0.6%）、小規模貯水槽水道施設で22件（0.2%）であり、うち特定建築物では簡易専用水道施設で71件、小規模貯水槽水道施設では防錆剤の使用はみられなかった。

また、防錆剤の使用状況を確認している検査機関のうち、使用防錆剤の種類まで把握している検査機関は17機関（47%）あり、うち9機関（25%）が注入方法についても記録していた。

使用されている防錆剤の種類は、リン酸塩系が124件、ケイ酸塩系が7件、混合系が4件で使用されており、防錆剤を使用している特定建築物に実施した調査結果同様に、使用防錆剤の種類はリン酸塩系が圧倒的に多いことが判明した。

また、その他との回答があった58件については、その方法として、水酸化カルシウム溶液注入（オネストライマー）が34件、磁気が8件であった（不明:16件）。しかし、これらの防錆対策は防錆剤とは異なることから、検査機関でも防錆剤についてはあまり周知されていないのではと考える。

防錆剤の注入方法はポンプ注入法が30件、バイパス溶解法が45件、その他が2件あり、その方法として直接投入しているとの回答もあった。

（3）全国の防錆剤使用状況からの地域差について

地域における防錆剤の使用状況については、全国を北海道地区（3機関）、東北地区（7機関）、関東甲信越地区（28機関）、東海・北陸地区（9機関）、近畿地区（12機関）、中国・四国地区（10機関）、九州・沖縄地区（14機関）に分類し、それぞれの地区における防錆剤の使用状況についての検討を試みた。それぞれの地区で防錆剤使用数を防錆剤の使用

状況を把握している検査機関数で割った単純平均で比較すると、北海道地区74.0件、東北地区4.5件、関東甲信越地区24.3件、東海・北陸地区7.8件、近畿地区1.6件、中国・四国地区7.0件、九州・沖縄地区10.0件という結果であったことから、北海道地区では防錆剤の使用施設数が他地域と比べて多いことが本調査結果より判明した。しかし、回答率や防錆剤の使用状況の把握が検査機関において温度差が見られたことから、北海道地区は防錆剤の使用が多いとは言い難いと考える。

表112 簡易専用水道ならびに小規模貯水槽水道検査受検施設数（平成15年度）

地区名(登録機関数)	回答機関数	15年度受検施設数			
		簡易専用水道		小規模貯水槽水道	
			特定建築物		特定建築物
北海道地区(3機関)	2	3,798	603	209	5
東北地区(7機関)	4	6,316	898	98	3
関東甲信越地区(28機関)	21	52,771	3,522	3,931	62
東海・北陸地区(9機関)	7	17,301	2,310	1,314	39
近畿地区(12機関)	8	19,849	2,457	1,122	15
中国・四国地区(10機関)	6	10,017	1,321	670	12
九州・沖縄地区(14機関)	10	12,397	1,520	1,860	29
合計(83機関)	58	122,449	12,631	9,204	165

表113 検査受検施設における防錆剤の使用状況等について（平成15年度）

地区名	確認機関	防錆剤の使用状況				防錆剤の種類				注入方法		
		簡易専用水道		小規模貯水槽水道		リン酸塩系	ケイ酸塩系	混合系	その他	ポンプ	パイパス	その他
			特建		特建							
北海道地区	2	145	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
東北地区	2	9	0	0	0	9	0	0	0	2	5	2
関東甲信越地区	18	422	18	16	0	78	3	2	42	9	36	0
東海・北陸地区	6	44	22	3	0	13	2	0	16	0	0	0
近畿地区	5	8	2	0	0	5	2	1	0	0	3	0
中国・四国地区	4	28	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄地区	2	20	15	0	0	19	0	1	0	19	1	0
合計	39	676	71	22	0	124	7	4	58	30	45	2

2.4 まとめ

今回のアンケート調査は、2.1で建築物衛生法担当の全国127行政を対象に、届出時に必要な事項並びに所管の特定建築物における給水用防錆剤の届出状況について調査を実施した。その結果、届出事項については、建築物環境衛生維持管理要領に規定される項目としている行政が多く見られた。しかし、届出義務を設けていない行政や管理要領に規定された項目以外についても届出を定めている行政もあり、給水用防錆剤への取り組みについては温度差が見られた。

2.2では、2.1の調査結果を基に、給水用防錆剤の使用について届け出されている特定建築物を対象に使用実態等を把握するための調査を実施したが、回答を得た123施設における防錆剤の使用状況は、21件（17.5%）が使用していないとの回答であったことから、使用中の届出を怠っているか、その制度を管理者が理解していないと思われた。また、防錆剤の使用にあたって必要な防錆剤管理責任者を選任していない施設や使用している防錆剤の種類、注入方法等を把握していない施設、防錆剤使用にあたって必要な定期的な濃度検査の未実施や検査回数の不足等の問題が見られた。さらに、竣工直後からの防錆剤使用により防錆対策を講じている施設や10年以上の半恒久的に防錆剤を使用している施設等も見られ、防錆剤の適正な使用方法が普及されていないことがうかがえた。

そこで、4章では「給水用防錆剤管理責任者のためのマニュアル」として、防錆剤を使用するにあたっての必要事項や注意点等をまとめた。

3. 文献調査

3.1 給水用防錆剤に関する文献の要約

[概要] 日本給水用防錆剤協会から提供された資料および給水用防錆剤に関連した書籍の国内資料と、主に AWWA(アメリカ水道協会)に関連した海外資料を用いて、そこから給水用防錆剤に関する様々な情報の蓄積を行った。以下に調査に用いた文献名および概要を示す。

1) 日本給水用防錆剤協会, 給水用防錆剤の手引, 1987

この文献は、日本給水用防錆剤協会の定める基準、給水用防錆剤に関する法令、給水用防錆剤の作用機構や使用のあり方などについてまとめられたものである。

2) 武田 福隆, 給水用防錆剤の効果, 水処理技術 Vol.29, No6, 1988

この文献は、都内のあるマンションにおけるリン酸塩系防錆剤の防錆効果の結果から、リン酸塩系防錆剤の効果について述べられたものである。

3) 武田 福隆, 給水用防錆剤の効果 (続), 水処理技術 Vol.30, No1, 1989

この文献は、実際の 5 つ施設に関するケイ酸塩系防錆剤の防錆効果の結果から、ケイ酸塩系防錆剤の効果について述べられたものである。

4) 武田 福隆, 給水用防錆剤の効果 (続), 水処理技術 Vol.30, No2, 1989

この文献は、配管内の流速と腐食抑制の関係と、あるビルにおける 11 年間の実績と、注入を途中で止めたらどうなるかと言うことを実際のビルで試した例および飲用ではないがボイラーによる給湯における赤水防止について述べられたものである。

5) 武田 福隆, 給水用防錆剤の効果 (続), 水処理技術 Vol.30, No3, 1989

この文献は、皮膜の形成について行った被膜形成実験の結果を報告するものである。

6) 柳田 和久, 防錆剤による赤水対策, 建築設備と配管工事, 1988

この文献は、赤水が出るようになったあるホテルで、適切、確実かつ安価に実施できる赤水対策を模索する中で、給水用防錆剤の「シリホス」という製品を選択するに至った理由について述べられたものである。

7) 尾川 毅, 給水用防錆剤による赤水対策と管理上の留意点, 建築設備と配管工事, 1987

この文献は、「給水用防錆剤は、赤水防止に効果を発揮し、しかも安価であることから、その使用が長期化する傾向がある」など、建物の赤水対策として給水用防錆剤を使用する際の留意点について述べられたものである。