

2. アンケート調査

特定建築物における給水用防錆剤（以下、防錆剤とする。）の使用や行政指導の実態等を把握するために2カ年に亘ってアンケートを実施した。

平成15年度は全国における防錆剤の行政指導のあり方および使用実態等の現状の把握を目的に行政・メーカー・使用者に、平成16年度は実際に防錆剤を使用している特定建築物を対象に適正な使用がされているか、使用実態の把握を目的とし実施した。また、全国給水衛生検査協会に協力を仰ぎ、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の使用状況等についても調査を実施し、建築物における防錆剤の使用状況に関する調査を併せて実施した。

2.1 給水用防錆剤使用特定建築物に関する調査（行政）（平成15年度）

防錆剤に関する全国における行政指導のあり方や使用実態等の現状の把握を目的にアンケートを実施した。

(1) 調査方法

建築物衛生法を所管する都道府県、政令指定都市、特別区、政令市の計127関係行政を調査対象とした。調査方法は、平成15年12月18日に調査票を郵送にて配布し、締切を12月25日と設定してFAXまたは電子メールによる回収を試みた。

(2) 調査内容

調査内容は①特定建築物数、②防錆剤使用届出施設数（平成15年3月末時点）、③届出に必要とする項目、④防錆剤の管理に関する資料提供の可否とした。

また、併せて防錆剤使用施設の届出内容に関する調査を実施した。調査内容は、建築物関連項目として①所在地、②建築年、③延べ床面積、④在館人員、⑤特定用途、⑥給水方式を、届出項目として①防錆剤の使用開始年月日、②防錆剤管理責任者の選任の有無と有する資格、③使用防錆剤の種類及び濃度、④帳簿書類、⑤防錆剤の注入方法、⑥濃度検査の実施及び頻度とした。平成15年4月の建築物衛生法政省令の改正に伴い、人の飲用等、生活の用に供する中央式給湯設備の水についても飲料水と同様の管理を実施しなければならないことから、給湯水についても防錆剤の使用状況の調査を実施した（付録-2）。

(3) 調査結果

125件の行政より回答が得られた。回答が得られなかった行政は群馬県と福島県いわき市であった。しかし、福島県の回答にいわき市も含まれていたことから、有効回答数は126件とした（回収率：99.2%）。表1に結果一覧を表2に必要届出事項一覧を示す。

本調査結果より、全国の特定建築物数は34,827件あり、最多は東京都の2,574件であった。

防錆剤使用に関する届出については、届出義務を課している行政は118件であった。各行政における届出状況は届出数0件が66行政と最も多く、次いで1～10件が43行政、11～20件が6行政、21～40件が2行政、41件以上が1行政であった（表3）。最多は大阪市の118件であった。

全国における防錆剤使用の届出特定建築物は407件であったことから、よって本調査結果における特定建築物の防錆剤使用率は1.2%であった。

届出に際し、届出様式または届出事項を規定している行政は96件あった。届出必要事

項については「建築物環境衛生維持管理要領（以下、管理要領と称す。）」に規定される項目としている行政が多くみられた。

項目ごとにとみると、当該特定建築物の名称及び所在場所が 94 件（97.9%）と最も多く、次いで防錆剤使用開始年月日が 92 件（95.8%）、使用する防錆剤の種類が 91 件（94.8%）、防錆剤管理責任者の氏名及び住所が 90 件（93.8%）であった（表 4）。

また、防錆剤管理責任者の選任状況や管理責任者が所有する資格についても届出事項としている行政もみられたほか、アンケートの選択肢以外のその他項目として 11 行政より得られた回答を表 5 に示す。

表1 給水用防錆剤使用建築物に関する調査(行政)結果一覧

番号	地域名	防錆剤 使用件数	資料提供の 可否※	番号	地域名	防錆剤 使用件数	資料提供の 可否※	番号	地域名	防錆剤 使用件数	資料提供の 可否※
1	北海道	27	×	48	札幌市	14	○	83	小樽市	2	○(データなし)
2	青森県	3	○	49	仙台市	0	—	84	函館市	0	—
3	岩手県	0	—	50	千葉市	2	○	85	旭川市	9	×
4	宮城県	0	—	51	横浜市	3	○	86	秋田市	3	×(データあり)
5	秋田県	0	—	52	川崎市	0	—	87	郡山市	0	○(様式提供)
6	山形県	8	×	53	名古屋市	11	○	88	いわき市	福島県に含む	
7	福島県	3	○	54	京都市	32	○	89	宇都宮市	1	×
8	茨城県	2	○	55	大阪市	118	×	90	さいたま市	0	○(様式提供)
9	栃木県	1	×	56	神戸市	0	—	91	川崎市	0	○(様式提供)
10	群馬県	未回答		57	広島市	12	×(データあり)	92	船橋市	1	○
11	埼玉県	0	—	58	北九州市	0	—	93	横須賀市	0	—
12	千葉県	3	○	59	福岡市	18	○(データなし)	94	相模原市	0	—
13	東京都	30	○	60	千代田区	4	○	95	新潟市	7	○
14	神奈川県	0	—	61	中央区	13	×(様式提供)	96	富山市	2	○
15	新潟県	2	○	62	港区	11	○	97	金沢市	8	○
16	富山県	2	○	63	新宿区	1	○	98	長野市	不明	—
17	石川県	0	—	64	文京区	1	○	99	岐阜市	0	—
18	福井県	0	—	65	台東区	0	—	100	静岡市	4	○
19	山梨県	0	—	66	墨田区	0	—	101	浜松市	0	—
20	長野県	0	—	67	江東区	0	—	102	豊田市	0	—
21	岐阜県	0	—	68	品川区	2	○(別表なし)	103	豊橋市	0	—
22	静岡県	0	—	69	目黒区	2	×(データあり)	104	岡崎市	0	—
23	愛知県	10	○	70	大田区	4	○(データあり)	105	堺市	5	○
24	三重県	0	—	71	世田谷区	0	—	106	東大阪市	0	—
25	滋賀県	0	—	72	渋谷区	6	×(データあり)	107	高槻市	0	—
26	京都府	1	○	73	中野区	0	—	108	西宮市	0	—
27	大阪府	1	○	74	杉並区	0	—	109	尼崎市	0	—
28	兵庫県	0	—	75	豊島区	5	○	110	姫路市	2	×(データあり)
29	奈良県	0	—	76	北区	0	—	111	奈良市	0	—
30	和歌山県	0	—	77	荒川区	1	×(データあり)	112	和歌山市	5	×
31	鳥取県	6	○	78	板橋区	0	—	113	岡山市	4	○
32	島根県	8	○	79	練馬区	1	○	114	倉敷市	0	—
33	岡山県	0	—	80	足立区	0	—	115	呉市	0	—
34	広島県	1	○	81	葛飾区	0	—	116	福山市	0	—
35	山口県	0	—	82	江戸川区	0	—	117	下関市	0	—
36	徳島県	不明	—					118	高松市	0	—
37	香川県	不明	—					119	松山市	0	—
38	愛媛県	0	—					120	高知市	0	—
39	高知県	0	—					121	大牟田市	0	—
40	福岡県	0	—					122	長崎市	8	○
41	佐賀県	0	—					123	佐世保市	0	—
42	長崎県	0	—					124	熊本市	0	—
43	熊本県	0	—					125	大分市	1	○
44	大分県	0	—					126	宮崎市	1	○
45	宮崎県	0	—					127	鹿児島市	0	—
46	鹿児島県	不明	—								
47	沖縄県	0	—								

※表示について ○:提供可 ×:提供不可 —:防錆剤使用施設なし

表2 給水用防錆剤使用建築物に関する調査(行政)必要届出事項一覧

整理番号	地域名	給水用防錆剤使用の届け出時に必要なもの※	整理番号	地域名	給水用防錆剤使用の届け出時に必要なもの※	整理番号	地域名	給水用防錆剤使用の届け出時に必要なもの※
1	北海道	1,2,4,6	48	札幌市	1,2,3,4,5,6	83	小樽市	3
2	青森県	1,2,4,6	49	仙台市		84	函館市	1,2,3,4,5,6
3	岩手県		50	千葉市	1,2,3,4,5,6,7	85	旭川市	1,2,3,4,6
4	宮城県		51	横浜市	1,2,3,4,5,6	86	秋田市	2
5	秋田県		52	川崎市	1,2,3,4,5,6	87	郡山市	1,2,4,5,6,9
6	山形県	1,2,4,6	53	名古屋市	1,2,3,4,6,7	88	いわき市	
7	福島県	1,2,3,4,5,6,9	54	京都市	1,2,3,4,5,6,7,9	89	宇都宮市	1,2,3,4,5,6
8	茨城県	1,2,3,4,5,6	55	大阪市	1,2,3,4,5,6,7,8	90	さいたま市	1,2,3,4,5,6
9	栃木県	1,2,3,4,5,6	56	神戸市		91	川崎市	1,2,3,4,5,9
10	群馬県		57	広島市	1,2,3,4,6,7	92	船橋市	1,2,3,4,5,6,7
11	埼玉県	1,2,3,4,5,6,7	58	北九州市	1,2,3,4,6,7	93	横須賀市	1,2,6,7,8
12	千葉県	1,2,3,4,5,6,7	59	福岡市	1,2,4,5,6	94	相模原市	1,2,3,4,5,6
13	東京都	1,2,3,4,5,6	60	千代田区	1,2,3,4,5,6	95	新潟市	1,2,3,4,5,6,7,9
14	神奈川県	1,2,3,4,5,6	61	中央区	1,2,3,4,6	96	富山市	1,2,3,4,6
15	新潟県	1,2,3,4,5,6,7,9	62	港区	1,2,3,4,5,6,9	97	金沢市	1,2,6
16	富山県	1,2,4,6	63	新宿区	1,2,3,4,5,6	98	長野市	
17	石川県		64	文京区	1,2,3,4,5,6	99	岐阜市	1,2,4,5,6,7
18	福井県		65	台東区	1,2,3,4,5,6	100	静岡市	1,4,6
19	山梨県		66	墨田区	1,2,3,4,5,6	101	浜松市	
20	長野県	1,2,4,6	67	江東区	1,2,3,4,5,6	102	豊田市	
21	岐阜県	1,2,4,5,6,7	68	品川区	1,2,3,4,6	103	豊橋市	1,2,4,5,6
22	静岡県	1,2,4,6	69	目黒区	1,2,3,4,5,6	104	岡崎市	1,2,3,4,5,6,7
23	愛知県	1,2,3,4,5,6,7	70	大田区	1,2,3,4,6	105	堺市	1,2,3,4,5,6
24	三重県		71	世田谷区	1,2,3,4,5,6	106	東大阪市	2
25	滋賀県	1,2,3,4,5,6	72	渋谷区	1,2,3,4,5,6	107	高槻市	1,2,3,4,5,6
26	京都府	1,2,3,4,5,6	73	中野区	1,2,3,4,6	108	西宮市	
27	大阪府	1,2,3,4,5,6	74	杉並区	1,2,3,4,5,6	109	尼崎市	
28	兵庫県	1,2,3,4,5,6,9	75	豊島区	1,2,3,4,5,6	110	姫路市	1,2,3,4,5,6
29	奈良県	2,4,5,6,7,8	76	北区	1,2,3,4,5,6	111	奈良市	
30	和歌山県		77	荒川区	1,2,4,5,6	112	和歌山市	1,2,4,6,7
31	鳥取県	1,2,3,4,5,6	78	板橋区	1,2,3,4,6	113	岡山市	1,2,3,4,6
32	島根県	1,2	79	練馬区	1,2,3,4,5,6	114	倉敷市	1,2,3,4,6
33	岡山県	1,2,4,6	80	足立区	1,2,3,4,5,6	115	呉市	1,2,4,6
34	広島県	1,2,3,4,5,6,7,9	81	葛飾区	1,2,3,4,5,6	116	福山市	1,2,3,4,5,6,7,9
35	山口県	1,2,4,5,6	82	江戸川区	1,2,3,4,5,6	117	下関市	1,2,4,6
36	徳島県					118	高松市	
37	香川県					119	松山市	1,2,3,4,5,6
38	愛媛県					120	高知市	
39	高知県					121	大牟田市	1,2,3,4,5,6
40	福岡県	1,2,3,4,5,6				122	長崎市	1,2,3,4,5,6,7,9
41	佐賀県					123	佐世保市	1,2,4,6
42	長崎県					124	熊本市	
43	熊本県					125	大分市	1,2,4,6
44	大分県	1,2,3,4,6				126	宮崎市	1,2,3,4,5,6
45	宮崎県	1,2,3,4,5,6				127	鹿児島市	
46	鹿児島県							
47	沖縄県							

※記号について 1:防錆剤使用開始年月 2:当該建築物の名称及び所在地 3:防錆剤管理責任者の選定 4:管理責任者の氏名及び住所 5:管理責任者が有する資格 6:使用する防錆剤の種類 7:防錆剤の注入方法 8:防錆剤濃度管理(注入時の濃度) 9:その他

表3 防錆剤使用の届出件数

階級	件数
0件	66
1~10件	38
11~20件	6
21~40件	2
41件以上	1

表4 防錆剤使用届出時に必要な事項

必要事項	回答数	(%)
i 防錆剤使用開始年月日	92	95.8
ii 当該建築物の名称及び所在地	94	97.9
iii 防錆剤管理責任者の選任	71	74.0
iv 管理責任者の氏名及び住所	90	93.8
v 管理責任者が所有する資格	69	71.9
vi 使用する防錆剤の種類	91	94.8
vii 防錆剤の注入方法	21	21.9
viii 防錆剤管理濃度	3	3.1
ix その他	11	11.5

表5 届出時に必要なその他の事項

行政名	その他の必要事項
福島県	防錆剤の水質試験成績書
新潟県	防錆剤注入装置の型式及び性能
兵庫県	防錆剤管理責任者の所属及び所在地
広島県	防錆剤の使用量(Kg/月)、注入設備の設置場所、建築年次
京都市	特定建築物の用途、防錆剤の仕様書
港区	防錆剤管理責任者の選任(変更)年月日
郡山市	防錆剤の水質試験成績書
川越市	防錆剤仕様書、防錆剤注入装置等仕様書及び系統図、 防錆剤管理責任者の資格を証する書類の写し
新潟市	主たる用途、延べ床面積、階数、棟数、水槽の有効容量・ 設置場所・材質・数、注入装置等のメーカー名、管理者の所属
福山市	防錆剤の使用量、保管場所、注入設備の設置場所、給水使用量、 配管等給水設備の恒久対策の計画
長崎市	防錆剤を使用する理由

防錆剤使用施設の届出内容に関する調査では、40の行政より合計225施設に関するデータの提供を受けたので集計を実施した。

1) 建築物について

①建築年

建築年については1970年代が117件(60.0%)と最も多く、次いで1960年代が43件(22.1%)、1980年代が26件(13.3%)、1990年代以降が7件(3.6%)、1960年以前が2件(1.0%)であり、最も古い建築物で1948年、最も新しい建築物で1999年であった(表7)。(不明:30件)

表7 建築年について

年代	件数	(%)
1960年以前	2	1.0
1960年代	43	22.1
1970年代	117	60.0
1980年代	26	13.3
1990年以降	7	3.6
不明	30	

②延べ床面積

延床面積については10,000~50,000m²未満が66件(32.7%)と最も多く、次いで5,000m²未満が56件(27.7%)、5,000~8,000m²未満が49件(24.3%)、8,000~10,000m²未満が23件(11.4%)、50,000m²以上が8件(4.0%)であった(表8)。

表8 延べ床面積について

延べ面積	件数	(%)
5,000m ² 未満	56	27.7
8,000m ² 未満	49	24.3
10,000m ² 未満	23	11.4
50,000m ² 未満	66	32.7
50,000m ² 以上	8	4.0
不明	23	

(不明:23件)

③特定建築物の用途

特定建築物の用途については主たる用途以外にも該当するものを選択する回答方式とした結果、事務所が102件と最も多く、次いで旅館66件、店舗53件の順に多かった。3用途以外では、学校教育法第1条に規定する学校以外の学校（研修所を含む）17件、興行場9件、遊技場8件、集会場7件、百貨店6件であった。なお、図書館、博物館、美術館で防錆剤使用施設は確認されなかった（表9）。

（不明：8件）

表9 特定建築物の用途

用途	件数
興行場	9
百貨店	6
集会場	7
図書館	0
博物館	0
美術館	0
遊技場	8
店舗	53
事務所	102
学校教育法第1条に規定する以外の学校（研修所含）	17
旅館	66
不明	8

④給水方式

給水方式については高置水槽方式が197件（96.1%）と圧倒的に多く、以下圧力水槽方式4件（2.0%）、ポンプ直送方式3件（1.4%）、水道直結方式1件（0.5%）であった（表10）。（不明：20件）

表10 給水方式

給水方式	件数	(%)
高置水槽方式	197	96.1
圧力水槽方式	4	2.0
ポンプ直送方式	3	1.4
水道直結方式	1	0.5
不明	20	

2) 届出項目

①使用開始年月日

防錆剤の使用開始時期については1980年代が95件（50.5%）と最も多く、次いで1990年代が51件（27.1%）、1970年代が29件（15.4%）、2000年以降が8件（4.3%）、1960年代が5件（2.7%）であった。なお1960年以前に防錆剤を使用開始した施設はなかった（表11）。（不明：37件）

表11 防錆剤の使用開始年について

年代	件数	(%)
1960年以前	0	0.0
1960年代	5	2.7
1970年代	29	15.4
1980年代	95	50.5
1990年代	51	27.1
2000年以降	8	4.3
不明	37	

②防錆剤管理責任者の選任と有する資格について

防錆剤管理責任者の選任状況については選任している施設が199件（98.5%）、選任していない施設は3件（1.5%）であった（表12）。（不明：23件）

また、防錆剤管理責任者が有する資格については建築物環境衛生管理技術者が179件（89.9%）と圧倒的に多く、次いで防錆剤管理責任者が6件（3.0%）であった。また給水用防錆剤販売管理者に委託する例も1件（0.5%）みられた。

表12 防錆剤の使用開始年について

	件数	(%)
選任している	199	98.5
選任していない	3	1.5
不明	23	

なお、防錆剤の取り扱いについては防錆剤管理責任者の講習を修了した者か建築物環境衛生管理技術者とされているにもかかわらず、高圧電気技師や未資格者を選任している例が3件あった(表13)。(不明:36件)

表13 防錆剤の使用開始年について

	件数	(%)
防錆剤管理責任者	6	3.2
建築物環境衛生管理技術者	179	94.7
給水用防錆剤販売管理者	1	0.5
高圧電気技師	1	0.5
未資格	2	1.1
不明	36	

③使用防錆剤の種類及び使用濃度

使用防錆剤の種類についてはリン酸塩系 189 件 (91.7%) に対しケイ酸塩系 14 件 (6.8%)、混合塩系 3 件 (1.5%) であった。(不明:19件)

形態も含めた詳細では、リン酸塩系固体 (1 種 1 号) が 89 件 (43.2%)、リン酸塩系液体 (1 種 2 号) が 95 件 (46.1%)、リン酸系不明が 5 件 (2.4%)、ケイ酸塩系固体 (2 種 1 号) が 3 件 (1.5%)、ケイ酸塩系液体が 10 件 (4.9%)、ケイ酸系不明が 1 件 (0.5%)、混合塩系固体 (3 種 1 号) が 1 件 (0.5%)、混合塩系液体 (3 種 2 号) が 2 件 (1.0%) であった (表 14)。(不明:19件)

表14 使用防錆剤の種類について

	固体 (1号)	液体 (2号)	不明	合計 (%)
リン酸塩系 (1種)	89	95	5	189 91.7
ケイ酸塩系 (2種)	3	10	1	14 6.8
混合塩系 (3種)	1	2	0	3 1.5
合計	93	107	6	206
(%)	46.5	53.5		100.0

④帳簿書類の作成について

防錆剤使用に伴う帳簿書類の整理については管理要領の届出事項として規定されていないものの 19 の行政で帳簿書類の作成に関する確認が実施されていた。

19 行政所管に当該の建築物 148 件のうち 124 件 (83.8%) で帳簿書類を作成して管理を行っていた (表 15)。(不明:21件)

表15 帳簿書類の作成について

	件数	(%)
作成している	124	96.9
作成していない	4	3.1
不明	21	

⑤防錆剤の注入方法

防錆剤の注入方法についても帳簿書類と同様、管理要領の届出事項に規定されていないものの 21 の行政で防錆剤の注入方法を確認していた。21 行政所管の防錆剤使用届出特定建築物 102 件のうちポンプによる注入法は 54 件 (58.7%)、バイパス溶解法は 26 件 (28.3%)、その他の方法が 12 件 (13.0%) であった (表 16)。(不明:10件)

表16 防錆剤の注入方法について

	件数	(%)
ポンプによる注入法	54	58.7
バイパス溶解法	26	28.3
その他	12	13.0
不明	10	

⑥防錆剤濃度検査の実施及び頻度

防錆剤濃度検査については、給水栓における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判断するため、定常時には2月以内ごとに1回、注入初期には7日以内に1回検査することが管理要領で規定されている。その実施状況については20の行政で確認しており、検査頻度では防錆剤濃度検査の頻度は検査実施施設111件のうち6回/年が76件と最も多く、次いで1～2回/年が4件、3～4回/年と7～8回/年がそれぞれ2件、12回/年が1件であった(表17)。(不明;10件)

表17 防錆剤濃度検査の実施状況

	件数	(%)
実施	54	58.7
未実施	26	28.3
その他	12	13.0
不明	10	

3) 給湯における防錆剤の使用状況

給湯における防錆剤の使用については、使用が12件、未使用が68件、不明が145件であった。しかし、使用データの12件中10件は使用防錆剤の種類および注入濃度、注入方法が飲料水と同様であったことから、飲料水系統より中央式給湯設備に取水し、加熱しているものと考えられる。他の2件については飲料水と給湯水で使用防錆剤が異なるか、または給湯水のみでの使用との回答であった。(不明:145件)

2.2 給水用防錆剤の使用に関する特定建築物詳細調査(平成15,16年度)

2.2.1 東京都の特定建築物における使用実態調査(平成15年度)

2.1で実施した調査結果を基に、東京都管轄下の給水用防錆剤(以下、防錆剤とする。)の使用の届出のある特定建築物を対象に調査を実施した。

(1) 調査方法

2.1の調査で東京都より防錆剤使用との回答があった30件を対象としたが、2件については事前に取り壊されていることを把握していたため調査対象は28件とした。方法については、調査票を3月12日に郵送にて配布し、締切を3月23日と設定してFAXまたは電子メールにより回収を試みた。

(2) 調査内容

調査内容は、建築物関連項目として①建築年、②延べ面積、③在館人員(常勤者、利用者)、④建築物の主たる用途、⑤給水方式、⑥受水槽タイプ、⑦受水槽容量、⑧受水槽材質、⑨高置水槽設置位置、⑩高置水槽材質、⑪高置水槽有効容量、⑫飲料水系における使用配管の材質、⑬1日の平均使用水量を、防錆剤関連項目として①防錆剤の使用、②防錆剤の使用開始年、③使用防錆剤の種類、④防錆剤の注入方法、⑤1年間の防錆剤使用量、⑥過去1年間の防錆剤水質検査結果(濃度)、⑦赤水の原因とした。

(3) 調査結果

22件の特定建築物より回答が得られた(回収率:78.6%)。結果一覧を表18に示す。また調査項目ごとに集計を行った。

1) 建築物について

①建築年

1960年代に建設されたものが10件(45.5%)と最も多く、次いで1970年代が7件(31.8%)、1980年代が4件(18.2%)、1990年以降が1件(4.5%)であり、最も古いもので1961年、最も新しいもので1997年であった(表19)。

表19 建築年について

	件数	(%)
1960年代	10	45.5
1970年代	7	31.8
1980年代	4	18.2
1990年代	1	4.5

②延べ面積

10,000~20,000m²未満が9件(40.9%)と最も多く、次いで20,000~50,000m²未満が5件(22.7%)、50,000~100,000m²未満が4件(18.2%)、10,000m²未満がそれぞれ3件(13.6%)、100,000m²以上が1件(4.5%)であり、最大が115,325m²、最小が5,219m²であった(表20)。

表20 延べ床面積

	件数	(%)
10,000m ² 未満	3	13.6
10,000~20,000 m ² 未満	9	40.9
20,000~50,000 m ² 未満	5	22.7
50,000~100,000 m ² 未満	4	18.2
100,000m ² 以上	1	4.5

③1日の在館人員

常勤者は200~400人未満が8件と最も多く、次いで200人未満と400~600人未満が4件、1,000人以上が2件、600~1,000人未満が1件であり、最大が2,500人、最小が24人であった。(不明:3件)

利用者は1,000人以上が10件と最も多く、次いで600~1,000人未満が4件、200~400人未満が3件、200人未満が2件であり、最大が94,000人、最小が100人であった。(不明:2件)

常勤者数と利用者数を合わせた1日あたりの在館総人数は、1,000~5,000人未満が7件(33.3%)と最も多く、次いで500~1,000人未満が6件(28.6%)、500人未満が4件(19.0%)、5,000~10,000人未満と10,000人以上がそれぞれ2件(9.5%)であった(表21)。(不明:1件)

表21 在館総人数

	件数	(%)
500人未満	4	19.0
1,000人未満	6	28.6
5,000人未満	7	33.3
10,000人未満	2	9.5
10,000人以上	2	9.5

④建築物の用途

事務所との回答が11件と最も多く、次いで旅館が8件、店舗が4件、遊技場が3件、集会場と学校教育法第1条に規定する以外の学校がそれぞれ1件ずつあった。また、宴会場やスタジオ、放送局といった回答もあった(表22)。

表22 建築物の用途

用途	件数
興行場	0
百貨店	1
集会場	1
図書館	0
博物館	0
美術館	0
遊技場	3
店舗	4
事務所	11
学校教育法第1条に規定する以外の学校(研修所含)	1
旅館	8
その他	2

⑤給水方式

高置水槽方式が20件と圧倒的に多く、次いで圧力タンク方式が4件、ポンプ直送方式が2件であった。また、複数の給水方式を併用している建築物が4件あり、高置水槽方式と圧力タンク方式の組み合わせが3件、高置水槽方式とポンプ直送方式の組み合わせが1件であった(表23)。

表23 給水方式

給水方式	件数
高置水槽方式	20
圧力タンク方式	4
ポンプ直送方式	2
増圧直結給水方式	0

⑥受水槽のタイプ

受水槽のタイプは告示型、非告示型ともに10件ずつであった。詳細は、非告示型-躯体利用地下型が10件(50.0%)と最も多く、次いで告示型-新型4件(20.0%)、告示型-旧型1件(5.0%)であった。

なお、告示型ではあるが詳細が不明なものが5件(25.0%)であった(表24)。

(不明:1件)

表24 受水槽のタイプ

受水槽のタイプ		件数
告示型 (床置型)	旧型	1
	新型	4
	不明	5
非告示型 (地下型)	半地下型	0
	躯体利用地下型	10
	屋外露出底埋込み型	0

⑦受水槽の有効容量

50~100m³未満と100~200m³未満がそれぞれ7件(31.8%)と最も多く、次いで50.0m³未満が5件(22.7%)、200~500m³未満が2件(9.1%)、1,000m³以上が1件(4.5%)であり、最大が1,000m³、最小が2.4m³であった(表25)。

表25 受水槽の有効容量

受水槽有効容量	件数	(%)
50m ³ 未満	5	22.7
50~100m ³ 未満	7	31.8
100~200m ³ 未満	7	31.8
200~500m ³ 未満	1	4.5
500~1,000m ³ 未満	1	4.5
1,000m ³ 以上	1	4.5

⑧受水槽の材質

受水槽の材質はFRP製が11件(50.0%)と最も多く、次いでコンクリート製が10件(45.5%)、鋼鉄製が1件(4.5%)であった(表26)。

表26 受水槽の材質

材質	件数	(%)
コンクリート製	10	45.5
FRP製	11	50.0
鋼鉄製	1	4.5
ステンレス製	0	0.0

⑨高置水槽の設置場所

高置水槽の設置場所は屋外が15件(75.0%)に対し、屋内は4件(20.0%)、屋内・屋外の両方に設置が1件(5.0%)であった(表27)。

表27 高置水槽の設置場所

設置場所	件数	(%)
屋内	4	20.0
屋外	15	75.0
その他	1	5.0

⑩高置水槽の有効容量

高置水槽の有効容量は20m³未満が9件(45.0%)と最も多く、次いで20~40m³が6件(30.0%)、60m³以上が3件(15.0%)、40.0~60m³未満が2件(10.0%)であり、最大が86.0m³、最小が7.0m³であった(表28)。

表28 高置水槽の有効容量

有効容量	件数	(%)
20m ³ 未満	9	45.0
20~40m ³ 未満	6	30.0
40~60m ³ 未満	2	10.0
60m ³ 以上	3	15.0

⑪高置水槽の材質

高置水槽の材質はFRP製が18件(90.0%)と圧倒的に多く、FRP製と鋼鉄製の併用が1件(5.0%)あった(表29)。(不明:1件)

表29 高置水槽の材質

材質	件数	(%)
コンクリート製	0	0.0
FRP製	18	90.0
鋼鉄製	1	5.0
ステンレス製	1	5.0

⑫配管材質

配管の材質は水用亜鉛めっき鋼管が7件(35.0%)と最も多く、次いで樹脂ライニング鋼管が4件(20.0%)、炭素鋼鋼管(黒ガス管)が2件(10.0%)、ステンレス鋼管が1件(5.0%)であった。材質の異なる配管の併用も6件あり、その他の材質として銅管の使用がみられた(表30)。(不明:2件)

表30 配管の材質

材質	件数	(%)
炭素鋼鋼管	2	10.0
水用亜鉛めっき鋼管	7	35.0
樹脂ライニング鋼管	4	20.0
ステンレス鋼管	1	5.0
炭素鋼+樹脂ライニング	2	10.0
亜鉛めっき+樹脂ライニング	3	15.0
樹脂ライニング+銅管	1	5.0
めっき+樹脂ライニング+ステンレス	1	5.0

⑬1日の使用水量

50 m³未満が6件(27.3%)と最も多く、次いで50~200m³未満が5件(22.7%)、200~400m³未満が4件(18.2%)、400~600m³未満と600m³以上が3件(13.6%)あり、最大が1,192m³、最小が14m³であった(表31)。

表31 1日の使用水量

使用水量	件数	(%)
50m ³ 未満	6	27.3
50~200m ³ 未満	5	22.7
200~400m ³ 未満	4	18.2
400~600m ³ 未満	3	13.6
600m ³ 以上	3	13.6

2) 防錆剤の使用について

①防錆剤の使用

防錆剤を使用している特定建築物が調査対象であるが、防錆剤の使用状況について調査を実施した。その結果、防錆剤を使用している建築物は20件(90.9%)、使用していない建築物は2件(9.1%)あった。防錆剤使用建築物のうち1件は給湯設備のみで防錆剤を使用しているとの回答であった(表32)。

表32 防錆剤の使用状況

防錆剤の使用	件数	(%)
使用している	20	90.9
使用していない	2	9.1

以下、防錆剤を使用している20件の建築物を対象に調査結果をまとめた。

②防錆剤の使用開始年

防錆剤の使用開始年については1970年代に使用開始した施設が8件(42.1%)と最も多く、次いで1990年代以降が5件(26.3%)、1980年代が4件(21.1%)、1960年代が2件(10.5%)であった(表33)。(不明:1件)

表33 防錆剤の使用開始

年代	件数	(%)
1960年代	2	10.5
1970年代	8	42.1
1980年代	4	21.1
1990年以降	5	26.3

建築されてから防錆剤を使用開始するまでの期間については、10~20年程度が8件(44.4%)と最も多く、次いで建築直後(0年)が4件(22.2%)、建築後1年未満と1~5年、20年以上経過してからの使用がそれぞれ2件ずつ(11.1%)あった(表34)。

表34 建築から防錆剤使用までの期間

経過年	件数	(%)
建築直後	4	22.2
1年未満	2	11.1
1~5年程度	2	11.1
10~20年程度	8	44.4
20年以上経過	2	11.1

(不明:1件)

③使用防錆剤の種類

使用防錆剤の種類はリン酸塩系固体(1種1号)が10件(52.6%)、リン酸塩系液体(1種2号)が7件(36.8%)、ケイ酸塩系液体(2種2号)が2件(10.5%)であった(表35)。(不明:1件)

表 35 使用防錆剤の種類について

	固体 (1号)	液体 (2号)	不明	合計 (%)
リン酸塩系 (1種)	10	7	—	17 89.5
ケイ酸塩系 (2種)	0	2	—	2 10.5
混合塩系 (3種)	0	0	—	0 0.0
合計	10	9	—	19
(%)	52.6	47.4		100.0

④防錆剤の注入方法

液状の防錆剤をポンプにより給水量に応じて注入する方法が12件(60.0%)に対し、給水配管途中にバイパスを設けて固体状の防錆剤を自然溶解させて注入する方法は8件(40.0%)であった(表36)。

表 36 防錆剤の注入方法について

	件数	(%)
ポンプによる注入法	12	60.0
バイパス溶解法	8	40.0

⑤1年間の防錆剤使用量

0.2トン未満が8件(42.1%)と最も多く、次いで0.2~0.5トン未満と0.5~1.0トン未満がそれぞれ4件(21.1%)、1.0トン以上が2件(10.5%)であり、最大は7.2トン、最少は0.019トンであった(表37)。(不明:1件)

表 37 1年間の防錆剤使用量

種類	件数	(%)
0.2ト未満		42.1
0.2~0.5ト未満	4	21.1
0.5~1.0ト未満	4	21.1
1.0ト以上	2	10.5

⑥過去1年間の防錆剤水質検査(濃度)の実施状況

防錆剤の使用については、管理要領や「貯水槽の水張り終了後に行う水質検査等に関する留意事項について」(平成15年4月健衛発第0415001号)で給水栓における水に含まれる防錆剤の含有率(注入初期時:15mg/L以下、定常時:5mg/L以下)や検査の回数(注入初期時:7日以内ごとに1回、定常時:2月以内ごとに1回)が規定されている。そこでアンケートの回答より防錆剤使用特定建築物における防錆剤水質検査の実施頻度および測定値を調査した。

今回の調査対象施設はいずれも防錆剤を使用してから1年以上経過していることから、検査頻度については6回/年が10件(52.6%)と最も多く、12回/年が2件(10.5%)、8回/年が1件(5.3%)であったほか、4回/年及び5回/年がそれぞれ2件(10.5%)、1回/年も1件(5.3%)あった(表38)。

測定値についてはおおむね5mg/L以下であったが、常時、基準値の3倍を越す建築物もあり、なかには20.9mg/Lという測定記録もみられた。

表 38 防錆剤水質検査の実施状況

頻度	件数	(%)
1回/年	1	5.3
4回/年	2	10.5
5回/年	2	10.5
6回/年	10	52.6
8回/年	1	5.3
12回/年	2	10.5
他項目を実施	2	
不明	2	

⑦赤水の原因となる配管箇所

赤水の原因箇所については、以下の回答が得られた。

- ・高置水槽寄りの給水管で各フロアの横引管の末端部分と思われる。
- ・配管接合部（ネジ切り部分）
- ・分岐部分
- ・鋼管の酸化で管表面が侵食され、赤水となる
- ・水平部（滞留部）
- ・ポンプ自身と揚水管の鉄部分
- ・横引配管の継手部分
- ・継手部分及びエルボ部分
- ・古い配管のネジ部分

2.2.2 東京都以外の特定建築物における使用実態調査（平成16年度）

平成15年度に先行的に実施した東京都管轄の防錆剤使用特定建築物における使用実態調査と同様に、全国の防錆剤を使用している特定建築物を対象に、防錆剤を用いた建築物の維持管理方法等に関するアンケートを実施し、使用実態等の把握を行った。

(1) 調査方法

昨年度、建築物衛生法を所管する都道府県、政令指定都市、特別区、政令市の計127関係行政を対象とした調査で、防錆剤使用の届出がある特定建築物数や資料提供の可否については把握していたことから、その資料を基に調査に協力可能な39行政と調査方法を検討し、下記の方法により調査を開始した。

その方法は、①所管行政がアンケートの配布及び回収を行う方法、②所管行政よりアンケートを配布し、建築物環境衛生管理技術者がアンケートを直接、ビル管理教育センターへ回答する方法、③所管行政より防錆剤使用届出のある特定建築物の名称と所在地に関する情報の提供を受け、ビル管理教育センターがアンケートの配布及び回収を行う方法、のいずれかとした。

調査は平成16年9月1日より開始し、締切を9月30日と設定して実施した。

(2) 調査内容

調査内容は、2.2.1の調査で使用した調査表を基にその他の必要な調査項目等を検討し、施設に関する項目、飲料水系における防錆剤の使用、給湯系における防錆剤の使用とした。下記の設問で調査票を作成した。なお、2.2.1の調査表に新たに防錆剤関連項目として、「防錆剤の管理方法」を追加するとともに、給湯系における防錆剤の使用状況調査を実施した。調査項目は、①現在の防錆剤の使用状況、②防錆剤の使用開始年月、③防錆剤の管理方法、④防錆剤管理責任者の有無と有する資格、⑤使用している防錆剤の種類、⑥防錆剤の注入方法、⑦過去1年間における防錆剤の使用量、⑧防錆剤水質検査(濃度)の実施の有無とその記録、⑨赤水の原因とした。

(3) 調査結果

101施設より回答が得られ、昨年度、東京都所管の防錆剤使用特定建築物を対象に先行

的に実施した 22 施設と合わせて、全国 123 件の特定建築物の防錆剤使用実態に関する結果が得られたものを表 18 にまとめた。

なお、行政の調査票を配布数が不明であることや今回の調査によって防錆剤の使用や廃止が新たに判明した特定建築物があること等の理由により、昨年結果の 192 件より母数が変化していると思われるため、回答率については不明である。

今回の調査結果を以下に示す。

1) 施設に関する項目

①建築竣工年

建築年については 1970 年代が 59 件 (48.0%) と最も多く、次いで 1960 年代が 38 件 (30.9%)、1980 年代が 16 件 (13.0%)、1990 年代以降が 7 件 (5.7%)、1960 年以前が 3 件 (2.4%) であり、最も古い建築物で 1955 年、最も新しい建築物で 1999 年であった (表 39)。(不明:0 件, 未記入:0 件)

表 39 建築竣工年

年代	件数	(%)
1960 年以前	3	2.4
1960 年代	38	30.9
1970 年代	59	48.0
1980 年代	16	13.0
1990 年以降	7	5.7
不明・未記入	0	
合計	123	100.0

②延べ面積

延べ面積については 10,000~50,000m²未満が 52 件 (42.3%) と最も多く、次いで 5,000m² 未満が 26 件 (21.1%)、5,000~8,000m² 未満が 22 件 (17.9%)、8,000~10,000m² 未満が 15 件 (12.2%)、50,000m² 以上が 8 件 (6.5%) であった (表 40)。(不明:0 件, 未記入:0 件)

表 40 延べ面積について

延べ面積	件数	(%)
5,000m ² 未満	26	21.1
8,000m ² 未満	22	17.9
10,000m ² 未満	15	12.2
50,000m ² 未満	52	42.3
50,000m ² 以上	8	6.5
不明・未記入	0	
合計	123	100.0

③在館人員

常勤者は 100 人以下が 38 件 (34.2%) と最も多く、次いで 500 人以下が 37 件 (33.3%)、200 人以下が 22 件 (19.8%)、最大が 2,500 人、最小が 3 人であった (表 41)。(不明・未回答:12 件)

1 日の利用者数は 500 人以下が 20 件 (22.2%) と最も多く、200 人以下が 18 件 (20.0%)、100 人以下が 12 件 (14.4%)、2,000 人超が 18 件 (20.0%)、最大が 94,000 人、最小が 30 人であった (表 42)。(不明・未回答:33 件)

表 41 在館人員 (常勤者数)

	件数	(%)
100 人以下	38	34.2
200 人以下	22	19.8
500 人以下	37	33.3
1,000 人以下	10	9.0
1,000 人超	4	3.6
不明・未記入	12	
合計	123	100.0

表 42 1 日の利用者数

	件数	(%)
100 人以下	12	14.4
200 人以下	18	20.0
500 人以下	20	22.2
1,000 人以下	13	14.4
2,000 人以下	9	10.0
2,000 人超	18	20.0
合計	123	100.0

④特定建築物の用途

特定建築物の用途については主たる用途以外にも該当するものを選択する回答方式とした結果、事務所が74件と最も多く、次いで店舗36件、旅館32件の順に多かった。3用途以外では、集会場と遊技場、学校教育法第1条に規定する学校以外の学校（研修所を含む）がそれぞれ6件、百貨店が4件、興行場が3件、図書館が2件であった。また、その他の用途として体育館やゴルフ場クラブハウス、変電所等でも防錆剤が使用されていることが確認された（表43）。

表 43 特定建築物の用途

用途	件数
興行場	3
百貨店	4
集会場	6
図書館	2
博物館	0
美術館	0
遊技場	6
店舗	36
事務所	74
旅館	32
学校教育法第1条に規定する以外の学校（研修所含）	6
集合住宅	0
病院	0
その他	9

⑤給水方式

給水方式については高置水槽方式が112件と圧倒的に多く、以下圧力水槽方式とポンプ直送方式がそれぞれ9件、増圧直結給水方式1件であった（表44）。

また、複数の給水方式を併用している施設が8施設あったため、回答数は131となった。（不明:0件、未記入:0件）

表 44 給水方式

給水方式	件数	(%)
高置水槽方式	112	85.5
圧力水槽方式	9	6.9
ポンプ直送方式	9	6.9
増圧直結給水方式	1	0.7
不明	0	
未記入	0	

⑥受水槽タイプ

受水槽のタイプについては、告示型（床置型）が72件に対して、非告示型（地下型）が51件であった（表45）。また、告示型と非告示型を併用している施設も3件みられ、回答数は123件となった。

（不明:0件、未記入:3件）

表 45 受水槽のタイプ

タイプ	件数	(%)
告示型（床置型）	72	58.5
非告示型（地下型）	51	41.5
不明	0	
未記入	3	

⑦受水槽の有効容量

受水槽の有効容量については、100 m³以下が29件(23.6%)と最も多く、次いで50m³以下が25件(20.3%)、20m³以下と200m³以下が22件(17.9%)、10m³以下が15件(12.2%)の順で件数の差はみられなかった。また、200m³を超えるものは10件(8.1%)あり、最大で1,000m³であった（表46）。

（不明:0件、未記入:0件）

表 46 受水槽の有効容量

有効容量	件数	(%)
10m ³ 以下	15	12.2
20m ³ 以下	22	17.9
50m ³ 以下	25	20.3
100m ³ 以下	29	23.6
200m ³ 以下	22	17.9
200m ³ 超	10	8.1
不明・未記入	0	
合計	123	100.0

⑧受水槽の材質

受水槽の材質はFRP製が65件と最も多く、次いでコンクリート製が50件、ステンレスが5件、鋼板が3件であった。また、その他として鉄製パネルとの回答が1件であった(表47)。FRP製とコンクリート製の両方を併用しているとの回答が2件あり、回答数は124件であった。

(不明:0件,未記入:1件)

表 47 受水槽の材質

材質	件数	(%)
コンクリート製	50	40.3
FRP製	65	52.4
鋼板製	3	2.4
ステンレス製	5	4.0
その他	1	0.8
不明	0	
未記入	1	

⑨高置水槽の設置場所

高置水槽の設置場所は屋外が34件(30.3%)に対し、屋内は73件(65.2%)、屋内・屋外の両方に設置が5件(4.5%)であった(表48)。(不明:0件,未記入:0件)

表 48 高置水槽の設置場所

設置場所	件数	(%)
屋内	34	30.3
屋外	73	65.2
その他	5	4.5
不明・未記入	0	
合計	112	100.0

⑩高置水槽の有効容量

高置水槽の有効容量は10m³以下が29件(25.9%)と最も多く、次いで20m³以下が28件(25.0%)、50m³以下が16件(14.3%)、50m³超が13件(11.6%)であり、最大が92.0m³、最小が1.6m³であった(表49)。(不明:0件,未記入:0件)

表 49 高置水槽の有効容量

有効容量	件数	(%)
5m ³ 以下	16	14.3
10m ³ 以下	29	25.9
20m ³ 以下	28	25.0
50m ³ 以下	26	23.2
50m ³ 超	13	11.6
不明・未記入	0	
合計	112	100.0

⑪高置水槽の材質

高置水槽の材質はFRP製が97件(86.6%)と圧倒的に多く、ステンレス製が7件(6.3%)、鋼板製が6件(5.4%)、コンクリート製が2件(1.8%)であった(表50)。

(不明:0件,未記入:1件)

表 50 高置水槽の材質

材質	件数	(%)
コンクリート製	2	1.8
FRP製	97	86.6
鋼板製	6	5.4
ステンレス製	7	6.3
不明・未記入	0	
合計	112	100.0

⑫飲料水系で使用されている配管材質

飲料水系で使用されている配管の材質は水用亜鉛めっき鋼管が45件(35.0%)と最も多く、次いで樹脂ライニング鋼管が42件(20.0%)、炭素鋼鋼管が6件(10.0%)、ステンレス鋼管が1件(5.0%)であった。材質の異なる配管の併用も19件あり、その他の材質として銅管の使用がみられた

(表51)。(不明:0件,未記入5件)

表51 飲料水系の配管材質

材質	件数	(%)
炭素鋼鋼管	6	5.1
水用亜鉛めっき鋼管	45	38.1
樹脂ライニング鋼管	42	35.6
ステンレス鋼管	1	0.8
炭素鋼+樹脂ライニング*	5	4.2
亜鉛めっき+樹脂ライニング*	10	8.5
樹脂ライニング*+ステンレス	1	0.8
めっき+樹脂ライニング*+ステンレス	2	1.7
その他	6	5.1
不明	0	
未記入	5	
合計	123	100.0

⑬給湯設備の有無とその方式

給湯設備について、あるとの回答は71件(57.7%)、ないとの回答は52件(42.3%)であった(表52)。(不明:0件,未記入0件)

給湯方式については中央式が32件(46.4%)に対し、局所式が33件(47.8%)とほぼ同数であり、その他が4件(5.8%)であった(表53)。

(不明:0件,未記入2件)

表52 給湯設備の有無

有無	件数	(%)
ある	71	57.7
ない	52	42.3
不明・未記入	0	
合計	123	100.0

表53 給湯設備の方式

方式	件数	(%)
中央式	32	46.4
局所式	33	47.8
その他	4	5.8
不明	0	
未記入	2	
合計	71	100.0

⑭給湯系で使用されている配管材質

給湯系で使用されている配管の材質は水用亜鉛めっき鋼管と銅管が21件(32.3%)と最も多く、次いで樹脂ライニング鋼管が9件(12.3%)、炭素鋼鋼管が3件(4.6%)であり、ステンレス鋼管の使用はなかった。また、材質の異なる配管の併用も11件あった(表54)。(不明:1件,未記入5件)

表54 給湯系の配管材質

材質	件数	(%)
炭素鋼鋼管	3	4.6
水用亜鉛めっき鋼管	21	32.3
樹脂ライニング鋼管	9	12.3
ステンレス鋼管	0	0.0
銅管	21	33.9
炭素鋼+ステンレス	1	1.5
亜鉛めっき+樹脂ライニング*	1	1.5
亜鉛めっき+銅管	4	6.2
樹脂ライニング*+ステンレス	2	3.1
樹脂ライニング*+銅管	2	3.1
樹脂ライニング*+その他	1	1.5
不明	1	
未記入	5	
合計	71	100.0

⑮1年間の使用水量

5,000 m³以下、10,000m³以下、50,000m³以下が 22 件 (19.8%) と最も多く、次いで 20,000m³以下が 19 件 (17.1%)、100,000m³以下が 14 件 (12.6%)、100,000m³超が 12 件 (10.8%) であり、最大が 435,080m³/年、最小が 258m³/年であった (表 55)。
(不明:0 件, 未記入 12 件)

表 55 1年間の使用水量

使用水量	件数	(%)
5,000m ³ 以下	22	19.8
10,000m ³ 以下	22	19.8
20,000m ³ 以下	19	17.1
50,000m ³ 以下	22	19.8
100,000m ³ 以下	14	12.6
100,000 m ³ 超	12	10.8
不明	0	
未記入	12	
合計	123	100.0

⑯1年間の使用湯量

5,000 m³以下が 10 件 (43.5%) と最も多く、次いで 20,000m³以下が 5 件 (21.7%)、50,000m³以下が 4 件 (17.4%)、10,000m³以下が 3 件 (13.0%)、50,000m³超が 1 件 (4.4%) あり、最大が 56,300m³/年、最小が 15m³/年であった (表 56)。
(不明:1 件, 未記入 47 件)

表 56 1年間の使用湯量

使用水量	件数	(%)
5,000m ³ 以下	10	43.5
10,000m ³ 以下	3	13.0
20,000m ³ 以下	5	21.7
50,000m ³ 以下	4	17.4
50,000 m ³ 超	1	4.4
不明	1	
未記入	47	
合計	71	100.0

2) 飲料水系における防錆剤の使用について

①防錆剤の使用

防錆剤を使用している特定建築物が調査対象であるが、防錆剤の使用状況について調査を実施した。その結果、飲料水系において防錆剤を使用している建築物は 99 件 (82.5%)、使用していない建築物は 21 件 (17.5%) であったことから、防錆剤を使用していない 21 件は布設替えを行った、もしくは給湯設備において使用していると考え (表 57)。(不明:0 件, 未記入 3 件)

表 57 防錆剤の使用状況 (飲料水)

防錆剤の使用	件数	(%)
使用している	99	82.5
使用していない	21	17.5
不明	0	
未記入	3	
合計	123	100.0

以下、飲料水において防錆剤を使用している 99 件を対象に調査結果をまとめた。

②防錆剤の使用開始年

防錆剤の使用開始年については 1980 年代と 1990 年代が 30 件 (31.6%) と最も多く、次いで 1970 年代が 20 件 (21.1%)、1960 年代が 9 件 (9.5%)、2000 年以降が 6 件 (6.3%) であった (表 58)。(不明:0 件, 未記入:3 件)

表 58 防錆剤の使用開始時期状況 (飲料水)

年代	件数	(%)
1960 年代	9	9.5
1970 年代	20	21.1
1980 年代	30	31.6
1990 年代	30	31.6
2000 年以降	6	6.3
不明	0	
未記入	4	
合計	99	100.0

③防錆剤の管理方法

防錆剤の管理方法として自社で実施しているとの建築物が 20 件 (25.0%)、委託している建築物が 60 件 (75.0%) であった (表 59)。
(不明:19 件, 未記入:0 件)

表 59 防錆剤の管理方法 (飲料水)

管理方法	件数	(%)
自社で実施	20	25.0
委託により実施	60	75.0
不明	19	
未記入	0	
合計	99	100.0

④防錆剤管理責任者の選任状況とその有する資格

防錆剤管理責任者の選任については選任しているとの回答が 70 件 (88.6%)、選任していないとの回答が 9 件 (11.4%) であった (表 60)。(不明:19 件, 未記入:1 件)

防錆剤管理責任者が有する資格については建築物環境衛生管理技術者との回答が 57 件 (82.6%)、防錆剤管理責任者との回答が 12 件 (17.4%) であった (表 61)。

(不明:19 件, 未記入:1 件)

表 60 防錆剤管理責任者の選任

選任状況	件数	(%)
選任している	70	88.6
選任していない	9	11.4
不明	19	
未記入	1	
合計	99	100.0

表 61 防錆剤管理責任者の資格

有する資格	件数	(%)
建築物環境衛生 管理技術者	57	82.6
防錆剤管理責任者	12	17.4
その他	0	0.0
不明	19	
未記入	1	
合計	99	100.0

⑤使用防錆剤の種類

使用防錆剤の種類はリン酸塩系固体 (1 種 1 号) が 52 件 (57.1%)、リン酸塩系液体 (1 種 2 号) が 35 件 (38.5%)、ケイ酸塩系固体 (2 種 1 号) が 2 件 (2.2%)、ケイ酸塩系液体 (2 種 2 号) が 2 件 (2.2%) であった (表 62)。

(不明:0 件, 未記入:8 件)

表 62 使用防錆剤の種類

	固体 (1 号)	液体 (2 号)	合計 (%)
リン酸塩系 (1 種)	52	35	87 (95.6)
ケイ酸塩系 (2 種)	2	2	4 (4.4)
混合塩系 (3 種)	0	0	0 (0.0)

⑥防錆剤の注入方法

防錆剤の注入方法については給水配管途中にバイパスを設けて固体状の防錆剤を自然溶解させて注入する方法が 42 件 (46.2%)、液状の防錆剤をポンプにより給水量に応じて注入する方法が 52 件 (53.1%)、その他の方法が 4 件 (4.4%)

であった (表 63)。(不明:0 件, 未記入:1 件)

表 63 防錆剤の注入方法

方法	件数	(%)
ポンプによる注入法	52	53.1
バイパス溶解法	42	46.2
その他	4	4.4
不明	0	
未記入	1	
合計	99	

⑤1年間の防錆剤使用量

50kg以下が36件(37.1%)と最も多く、次いで200kg以下と500kg以下がそれぞれ17件(17.5%)ずつ、100kg以下が16件(16.5%)、1,000kg以下が8件(8.2%)、1,000kg超が3件(3.1%)であり、最大は7,200kg、最少は3.6kgであった(表64)。(不明:0件,未記入:2件)

表64 1年間の防錆剤使用量

使用量	件数	(%)
50kg以下	36	37.1
100kg以下	16	16.5
200kg以下	17	17.5
500kg以下	17	17.5
1,000kg以下	8	8.2
1,000kg超	3	3.1
不明	0	
未記入	2	
合計	99	100.0

⑥防錆剤水質検査(濃度)の実施状況

防錆剤の使用に伴う質検査(濃度管理)の実施状況については、実施しているとの回答が72件(92.3%)、実施していないとの回答が6件(7.7%)であった(表65)。

(不明:19件,未記入:0件)

また検査頻度については、6回/年が42件(58.3%)と最も多く、12回/年が11件(15.3%)、2回/年と4回/年がそれぞれ4件(5.6%)、3回/年及び5回/年、7回/年がそれぞれ3件(4.2%)、1回/年と9回/年がそれぞれ1件(1.4%)であった(表66)。

(不明:19件,未記入:0件)

表65 防錆剤水質検査(濃度)の実施状況

実施状況	件数	(%)
実施している	72	92.3
実施していない	6	7.7
不明	19	
未記入	2	
合計	99	100.0

表66 防錆剤水質検査(濃度)の実施頻度

実施頻度	件数	(%)
1回/年	1	1.4
2回/年	4	5.6
5回/年以下	10	13.9
6回/年	42	58.3
11回/年以下	4	5.6
12回/年	11	15.3
12回/年超	0	0.0
不明		
未記入	0	
合計	72	100.0

⑦赤水の原因となる配管箇所

赤水の原因箇所については60件の回答があった。その意見を表67に整理した。

表67 赤水の原因

原因	件数
接続部	29
枝管部	5
配管の経年劣化による	22
その他	4
合計	60

3) 給湯系における防錆剤の使用について

①防錆剤の使用

給湯設備を所有している71件のうち、給湯設備に防錆剤を使用している建築物は25件(37.3%)、使用していない建築物は42件(62.7%)であった(表68)。

(不明:0件,未記入:4件)

表68 防錆剤の使用状況(給湯)

防錆剤の使用	件数	(%)
使用している	25	37.3
使用していない	42	62.7
不明	0	
未記入	4	
合計	71	100.0