

(4) 水理科学研究所編：水質汚濁と廃水処理 地人書館(1967)

(5) 杉木昭典：水質汚濁

(6) 網野英夫, 中山 昭：山梨県立衛生研究所年報 昭和43年 第12号

(7) 甲府市水道局：甲府市の下水道

5) 甲府市内の降下ばいじん量の測定について(第1報)

網野英夫, 中山 昭

まえがき

大気汚染調査として降下ばいじん量の測定を甲府市内5個所に降下ばいじん計を設置して昭和42年1月より測定を開始したので昭和42年・昭和43年・昭和44年の3年間の測定結果を報告する。

降下ばいじん計設置場所

甲府市の中心部商業地域である甲府市丸の内一丁目・山梨県立青少年文化センター(鉄筋3階建屋上), 甲府市中央一丁目・山梨県立衛生研究所(鉄筋5階建屋上), 甲府市南部住宅地域である甲府市湯田二丁目・和泉製菓KK社員寮(鉄筋4階建屋上), 甲府市西部住宅地域である甲府市飯田五丁目・山梨県立女子短期大学(鉄筋3階建屋上), 工業団地として開発予定地域の甲府市上条新居町・三協乳業KK甲府工場(鉄筋2階建屋上)の5地点に設置した。(図1のとおり)

測定方法^{1) 2) 3)}

降下ばいじん計は柴田化学社製の英国規格デポジットゲージを使用し, 1ヶ月1回採集し不溶性成分(タール分・灰分・タール分以外の炭素分), 溶解性成分(灰分・灼熱減)の分析および貯水量・pHを測定した。

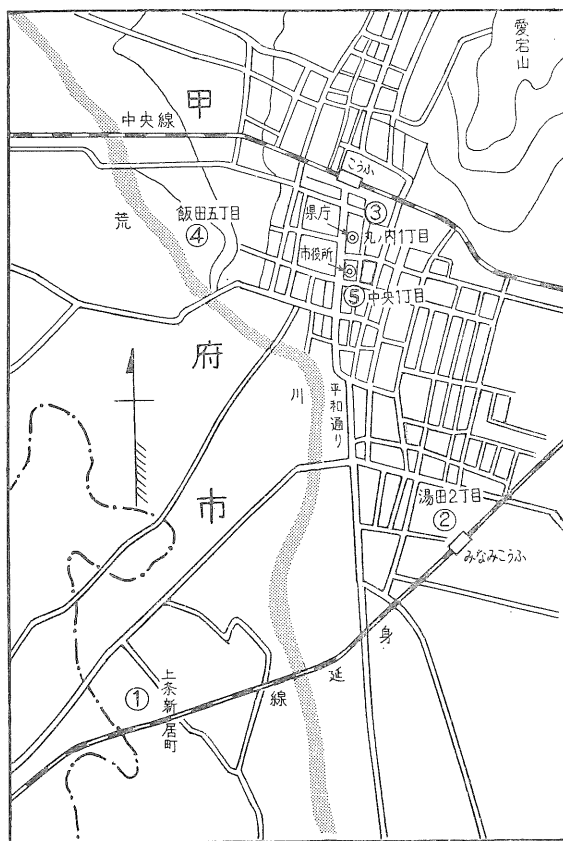
測定結果

(1) 昭和42年の測定結果

昭和42年1月から12月までの測定場所別測定結果は表1・表2・表3・表4・表5のとおりである。三協乳業KK甲府工場は12月に7.25 t/km²/月, 和泉製菓KK社員寮は7月に7.16 t/km²/月, 山梨県立青少年文化センターは10月に11.78 t/km²/月, 山梨県立女子短期大学は7月に8.02 t/km²/月, 山梨県立衛生研究所は1月から3月に10.06~11.65 t/km²/月の高い値であった。又降下ばいじん量の月変化を総量, 不溶性成分, 溶解性成分別に図2に示した。

G. Gouldの研究およびO. M. Keagyらの研究によると降下ばいじん量の変化は正規対数分布に従うので, 降下ばいじん量の平均値としては算術平均を用いるよりも

図1 降下ばいじん計設置場所



- ① 三協乳業KK甲府工場
- ② 和泉製菓KK社員寮
- ③ 山梨県立青少年文化センター
- ④ 山梨県立女子短期大学
- ⑤ 山梨県立衛生研究所

表 1

測定場所別降下はいじん量 (昭和42年)

三協乳業KK甲府工場

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.04	0.32	1.25	1.61	0.16	0.13	0.29	1.90	4.7	1400
2	0.03	0.44	1.23	1.70	0.34	0.38	0.72	2.42	4.6	3900
3	0.03	0.34	1.48	1.85	0.68	0.24	0.92	2.77	4.6	4700
4	0.03	0.09	0.56	0.68	0.36	1.11	1.47	2.15	5.8	7200
5	0.04	0.43	1.11	1.58	0.44	0.07	0.51	2.09	4.6	2500
6	0.08	1.24	1.80	3.12	0.50	0.72	1.22	4.34	7.2	2300
7										
8			欠		測					
9										
10	0.06	0.46	1.50	2.02	1.29	2.26	3.55	5.57	6.7	14200
11	0.05	1.04	1.69	2.78	0.84	0.85	1.69	4.47	6.6	3700
12	0.01	0.79	0.67	1.47	1.79	3.99	5.78	7.25	7.0	4000
計	0.37	5.15	11.29	16.81	6.40	9.75	16.15	32.96		43900
平均	0.04	0.57	1.26	1.87	0.71	1.08	1.79	3.66	5.8	4900

表 2

和泉製菓KK社員寮

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.05	0.73	2.65	3.44	0.56	0.42	0.98	4.42	6.0	1300
2	0.06	0.72	3.42	4.20	0.56	0.88	1.44	5.64	6.2	3500
3	0.54	0.28	3.51	4.33	0.94	0.79	1.73	6.06	6.0	4200
4	0.04	0.27	2.18	2.49	0.30	0.86	1.16	3.65	6.2	6000
5	0.05	0.47	2.12	2.64	0.29	0.30	0.59	3.23	4.8	1300
6	0.03	0.51	2.73	3.27	0.21	0.56	0.77	4.04	4.8	900
7	0.07	0.83	3.58	4.48	1.35	1.33	2.68	7.16	6.8	7000
8	0.02	0.91	3.60	4.53	0.74	0.90	1.64	6.17	4.4	6800
9	0.05	0.50	1.64	2.12	0.96	0.17	1.13	3.32	4.3	2900
10	0.03	0.86	3.28	4.17	0.60	0.73	1.33	5.50	4.8	13200
11	0.06	0.91	3.36	4.33	0.37	0.63	1.00	5.33	5.2	3100
12	0.01	0.46	1.12	1.59	1.16	2.85	4.01	5.60	7.0	3300
計	1.01	7.45	33.19	41.66	8.04	10.42	18.46	60.12		53500
平均	0.08	0.62	2.77	3.47	0.67	0.87	1.54	5.01	5.5	4500

表 3

県立青少年文化センター

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.07	1.80	4.50	6.37	0.90	0.64	1.54	7.91	5.8	600
2	0.14	1.66	4.75	6.55	2.06	1.24	3.30	9.85	4.6	4200
3	0.28	0.93	4.90	6.11	2.02	0.26	2.28	8.39	4.6	3700
4	0.14	0.53	3.51	4.18	0.71	1.29	2.00	6.18	4.6	5700
5	0.09	0.39	1.76	2.24	0.49	0.47	0.96	3.20	4.4	600
6			欠		測					
7	0.13	1.93	4.46	6.52	2.28	1.47	3.75	10.27	6.4	7200
8	0.01	0.87	2.28	3.16	1.65	1.43	3.08	6.24	4.3	9500
9	0.08	1.19	5.63	6.90	0.88	0.76	1.64	8.54	4.4	3000
10	0.28	4.57	1.08	5.93	2.30	3.55	5.85	11.78	5.0	13400
11	0.04	0.90	3.86	4.80	0.75	0.99	1.74	6.54	5.8	3100
12	0.01	0.58	1.41	2.00	1.12	1.45	2.57	4.57	5.0	2800
計	1.27	15.35	38.14	54.76	15.16	13.55	28.71	83.47		53800
平均	0.12	1.40	3.46	4.98	1.38	1.23	2.61	7.59	5.0	4900

表 4

県立女子短期大学

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.07	0.99	2.42	3.48	0.37	0.21	0.58	4.06	5.8	400
2	0.04	0.84	2.60	3.48	1.67	2.48	4.15	7.63	8.4	3100
3	0.15	0.38	2.46	2.99	0.67	0.26	0.93	3.92	6.8	2800
4	0.14	0.10	2.39	2.63	0.56	0.70	1.26	3.89	7.2	5100
5	0.03	0.19	0.65	0.87	0.02	0.09	0.11	0.98	6.8	0
6	0.05	1.06	5.11	6.22	0.38	1.11	1.49	7.71	6.8	1000
7	0.06	0.86	3.26	4.18	2.73	1.11	3.84	8.02	9.2	6500
8	0.03	0.60	3.12	3.75	0.61	1.23	1.84	5.59	6.4	4000
9	0.07	0.57	2.25	2.89	0.66	0.40	1.06	3.95	6.4	2300
10	0.07	0.43	1.91	2.41	0.11	0.56	0.67	3.08	5.0	11500
11	0.05	0.50	2.82	3.37	0.36	0.46	0.82	4.19	5.8	2700
12	0.01	0.18	0.62	0.81	0.21	0.29	0.50	1.31	5.2	1700
計	0.77	6.70	29.61	37.08	8.35	8.90	17.25	54.33		41100
平均	0.06	0.56	2.47	3.09	0.70	0.74	1.44	4.53	6.7	3400

表 5

県立衛生研究所

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.10	1.46	7.60	9.16	0.51	0.75	1.27	10.43	6.6	600
2	0.10	2.00	7.71	9.81	0.31	1.53	1.84	11.65	5.8	4000
3	0.09	1.64	6.69	8.42	0.86	0.78	1.64	10.06	4.8	4000
4	0.07	0.63	5.00	5.70	0.59	0.79	1.38	7.08	4.6	5900
5	0.04	0.66	2.83	3.53	0.38	0.33	0.71	4.24	4.4	500
6	0.06	0.79	4.93	5.79	0.66	1.34	2.00	7.79	6.2	5100
7	0.05	0.72	2.88	3.65	0.71	0.37	1.08	4.73	6.2	3200
8	0.05	0.91	4.65	5.61	1.17	1.07	2.24	7.85	4.2	8200
9	0.08	0.81	2.99	3.88	0.10	0.58	0.68	4.56	4.4	3100
10	0.08	1.08	4.54	5.70	0.46	0.83	1.29	6.99	4.8	12300
11	0.07	1.12	6.16	7.35	0.61	0.93	1.54	8.89	5.8	3200
12	0.02	0.67	2.50	3.19	0.35	0.61	0.96	4.15	5.4	1900
計	0.81	12.49	58.49	71.79	6.71	9.91	16.63	88.42		52000
平均	0.07	1.04	4.87	5.98	0.56	0.83	1.39	7.37	5.3	4300

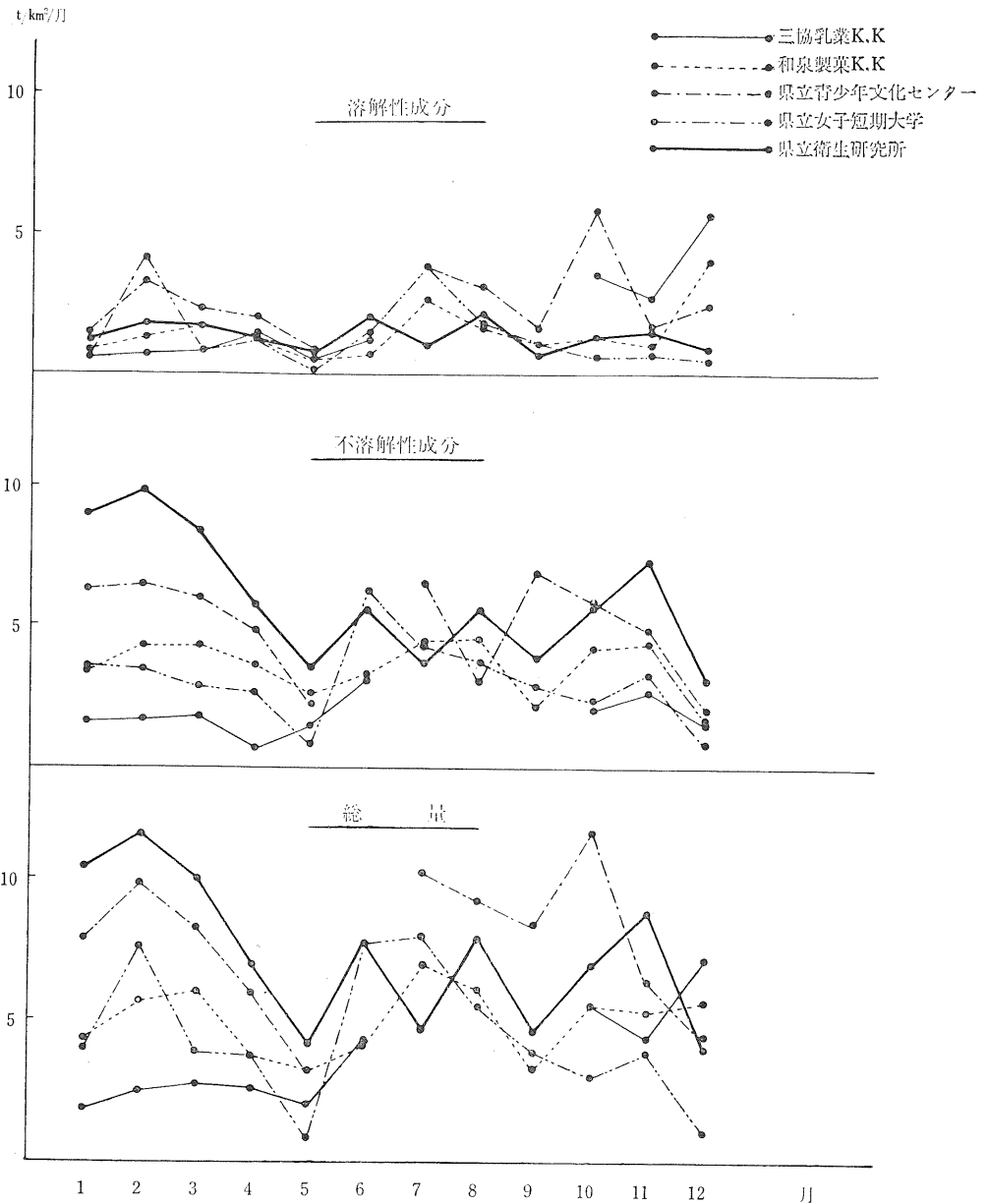
表 6

年間降下ばいじん量 (昭和42年)

総量 (単位 : t/km²/月)

月	三協乳業KK 甲府工場	和泉製菓KK 社員寮	県立青少年文 化センター	県立女子短期 大学	県立衛生研究 所
1	1.9	4.4	7.9	4.1	10.4
2	2.4	5.6	9.9	7.6	11.7
3	2.8	6.1	8.4	3.9	10.1
4	2.2	3.7	6.2	3.9	7.1
5	2.1	3.2	3.2	1.0	4.2
6	4.3	4.0	—	7.7	7.8
7	—	7.2	10.3	8.0	4.7
8	—	6.2	6.2	5.6	7.9
9	—	3.3	8.5	3.9	4.6
10	5.6	5.5	11.8	3.1	7.0
11	4.5	5.3	6.5	4.2	8.9
12	7.3	5.6	4.6	1.3	4.2
幾何平均	3.3	4.8	7.1	3.8	6.9
上限	4.7	5.7	9.1	5.7	8.7
下限	2.3	4.0	5.5	2.6	5.5
地域総平均	平均 4.1 信頼限界 3.2~5.3				

図2 測定場所別降下ばいじん量の変化(昭和42年1月~12月)



幾何平均を用いるほうがよいといわれている⁴⁾、そこで各測定場所別の年間降下ばいじん量の幾何平均を表6に示した。三協乳業K.K甲府工場は $3.3t/km^2/月$ (信頼限界(95%)以下同じ、 $2.3\sim 4.7t/km^2/月$)、和泉製菓K.K社員寮は $4.8t/km^2/月$ (信頼限界 $4.0\sim 5.7t/km^2/月$)、山梨県立青少年文化センターは $7.1t/km^2/月$ (信頼限界 $5.5\sim 9.1t/km^2/月$)、山梨県立女子短期大学は $3.8t/km^2/月$ (信頼限界 $2.6\sim 5.7t/km^2/月$)、山梨県立衛生研究所は $6.9t/km^2/月$ (信頼限界 $5.5\sim 8.7t/km^2$

$/月$)であり山梨県立青少年文化センターが最も高い、又5個所の測定地点を一地域とした総平均は $4.1t/km^2/月$ (信頼限界 $3.2\sim 5.3t/km^2/月$)である。

(2) 昭和43年の測定結果

昭和43年1月から12月までの測定場所別測定結果は、表7・表8・表9・表10・表11のとおりである。三協乳業K.K甲府工場は7月に $8.49t/km^2/月$ 、和泉製菓K.K社員寮は12月に $7.10t/km^2/月$ 、山梨県立青少年文化センターは9月に $8.19t/km^2/月$ 、山梨県立女子短期大学

表 7

測定場所別降下ばいじん量 (昭和43年)

三協乳業KK甲府工場

(単位: t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.05	1.11	2.29	3.45	0.93	0.56	1.49	4.94	6.2	1000
2	0.08	2.12	1.52	3.72	0.30	0.33	0.63	4.35	5.2	2200
3	0.09	0.80	2.52	3.41	0.59	0.49	1.08	4.49	4.6	3600
4	0.04	0.89	2.03	2.97	0.67	0.14	0.81	3.78	4.6	4400
5	0.10	1.16	2.29	3.55	0.65	0.68	1.33	4.88	4.6	8600
6	0.12	1.88	2.77	4.77	1.08	0.68	1.76	6.53	6.3	6400
7	0.06	0.67	1.30	2.03	0.78	0.50	1.28	3.31	6.1	7300
8	0.13	2.15	3.42	5.70	1.96	0.83	2.79	8.49	6.1	17200
9	0.12	1.54	3.16	4.82	0.73	0.50	1.23	6.05	5.8	6400
10	0.06	1.29	1.49	2.84	0.94	0.39	1.33	4.17	6.2	5700
11	0.06	0.46	0.74	1.26	0.50	0.07	0.57	1.83	6.2	800
12	0.04	0.79	2.41	3.25	0.59	0.59	1.18	4.43	5.4	4600
計	0.95	14.86	25.94	41.77	9.72	5.76	15.38	57.23		68200
平均	0.08	1.24	2.16	3.48	0.81	0.48	1.29	4.77	5.6	5700

表 8

和泉製菓KK社員寮

(単位: t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.03	0.84	3.84	4.71	0.29	0.47	0.76	5.47	6.2	400
2	0.05	0.67	2.92	3.64	0.26	0.56	0.82	4.46	5.4	1400
3	0.09	0.67	3.20	3.96	0.44	0.72	1.16	5.12	5.6	2800
4	0.04	0.65	2.92	3.61	0.68	0.23	0.91	4.52	4.6	2900
5	0.06	0.53	2.14	2.73	1.39	0.91	2.30	5.03	4.6	6500
6	0.06	0.44	2.27	2.77	0.68	0.57	1.25	4.02	4.6	4400
7	0.06	0.91	1.63	2.60	0.38	0.72	1.10	3.70	4.4	4700
8	0.03	0.66	1.62	2.31	0.95	0.83	1.78	4.09	4.1	12300
9	0.09	1.48	4.21	5.78	1.08	0.25	1.33	6.11	5.9	4500
10	0.03	0.52	1.89	2.44	0.56	0.37	0.93	3.37	4.9	5300
11	0.04	0.35	2.10	2.49	0.36	0.26	0.62	3.11	5.5	500
12	0.06	1.14	4.43	5.63	0.90	0.57	1.47	7.10	5.3	7600
計	0.62	8.86	33.17	43.17	7.97	6.46	14.43	56.10		53300
平均	0.05	0.74	2.76	3.55	0.66	0.54	1.20	4.75	5.1	4400

表 9

県立青少年文化センター

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.02	0.95	4.23	5.20	0.45	0.77	1.22	6.42	5.8	100
2	0.05	0.81	3.39	4.25	1.27	0.99	2.26	6.51	5.2	3500
3	0.05	0.92	4.82	5.79	0.89	0.85	1.74	7.53	4.8	2600
4	0.03	0.85	3.81	4.69	1.38	0.71	2.09	6.78	4.8	3300
5	0.04	0.42	1.49	1.95	1.86	0.88	2.74	4.69	4.7	7300
6	0.05	0.43	1.85	2.33	1.32	1.30	2.62	4.95	5.2	5100
7	0.05	0.55	2.39	2.99	1.49	0.84	2.33	5.32	5.0	5200
8			欠			測				
9	0.04	0.99	5.29	6.32	1.24	0.63	1.87	8.19	5.8	4500
10	0.04	0.45	2.27	2.76	0.77	0.27	1.04	3.80	5.7	5200
11	0.04	0.48	2.27	2.79	0.48	0.44	0.92	3.71	5.6	300
12	0.12	0.94	5.05	6.11	1.05	0.75	1.80	7.91	5.0	7500
計	0.48	7.79	36.86	45.18	12.20	8.43	20.63	65.81		44600
平均	0.04	0.71	3.35	4.10	1.11	0.77	1.88	5.98	5.2	4100

表 10

県立女子短期大学

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.01	0.43	2.21	2.65	0.18	0.22	0.40	3.05	6.0	0
2	0.01	0.38	2.34	2.73	0.19	0.34	0.53	3.26	5.0	2400
3	0.01	0.66	3.75	4.43	0.35	0.58	0.93	5.35	5.0	1900
4	0.07	0.61	3.34	4.02	0.51	0.37	0.88	4.90	4.6	2500
5	0.06	1.04	3.64	4.74	0.57	0.51	1.08	5.82	4.5	6200
6	0.06	0.48	2.94	3.44	0.70	0.43	1.13	4.57	4.7	4400
7	0.05	0.61	1.83	2.49	0.65	0.25	0.90	3.39	4.4	4100
8	0.01	0.22	2.52	2.75	1.41	0.44	1.85	4.60	4.4	11300
9	0.04	0.48	2.89	3.41	0.49	0.40	0.89	4.30	5.9	3500
10	0.04	0.34	1.89	2.27	0.60	0.30	0.90	3.17	5.4	4300
11	0.02	0.29	1.92	2.23	0.44	0.25	0.69	2.92	5.8	0
12	0.05	0.78	3.00	3.83	1.03	0.42	1.45	5.28	5.0	7200
計	0.43	6.32	32.23	38.98	7.12	4.51	11.63	50.61		47800
平均	0.04	0.53	2.69	3.26	0.59	0.38	0.97	4.23	5.1	4000

表 11

県立衛生研究所

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分			溶解性成分			総量	pH	貯水量 m ^l	
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分				小計
1	0.06	1.53	8.22	9.81	0.42	0.95	1.37	11.18	6.8	0
2	0.08	2.12	9.19	11.39	0.43	0.85	1.28	12.67	6.2	2800
3	0.07	1.48	8.41	9.96	0.64	0.80	1.44	11.40	5.4	2700
4	0.06	1.13	6.97	8.16	0.44	0.75	1.18	9.34	4.6	3000
5	0.06	0.90	5.39	6.35	0.91	0.73	1.64	7.99	4.6	7000
6	0.07	0.52	2.87	3.46	0.63	0.66	1.29	4.76	4.7	5400
7	0.08	0.62	2.29	2.99	0.84	0.51	1.35	4.34	4.2	5800
8	0.03	0.58	2.50	3.11	1.53	0.72	2.25	5.36	4.4	13900
9	0.05	1.48	7.09	8.62	0.64	0.48	1.12	9.74	5.6	4500
10	0.03	0.78	1.63	2.44	0.83	0.44	1.27	3.71	5.3	5100
11	0.10	1.55	7.32	8.97	0.69	0.58	1.27	10.24	6.0	0
12	0.12	1.45	5.52	7.09	0.64	0.75	1.39	8.48	5.2	7600
計	0.81	14.14	67.40	82.33	8.64	8.22	16.85	99.21		57800
平均	0.07	1.18	5.62	6.87	0.72	0.69	1.41	8.28	5.3	4800

表 12

年間降下ばいじん量 (昭和43年)

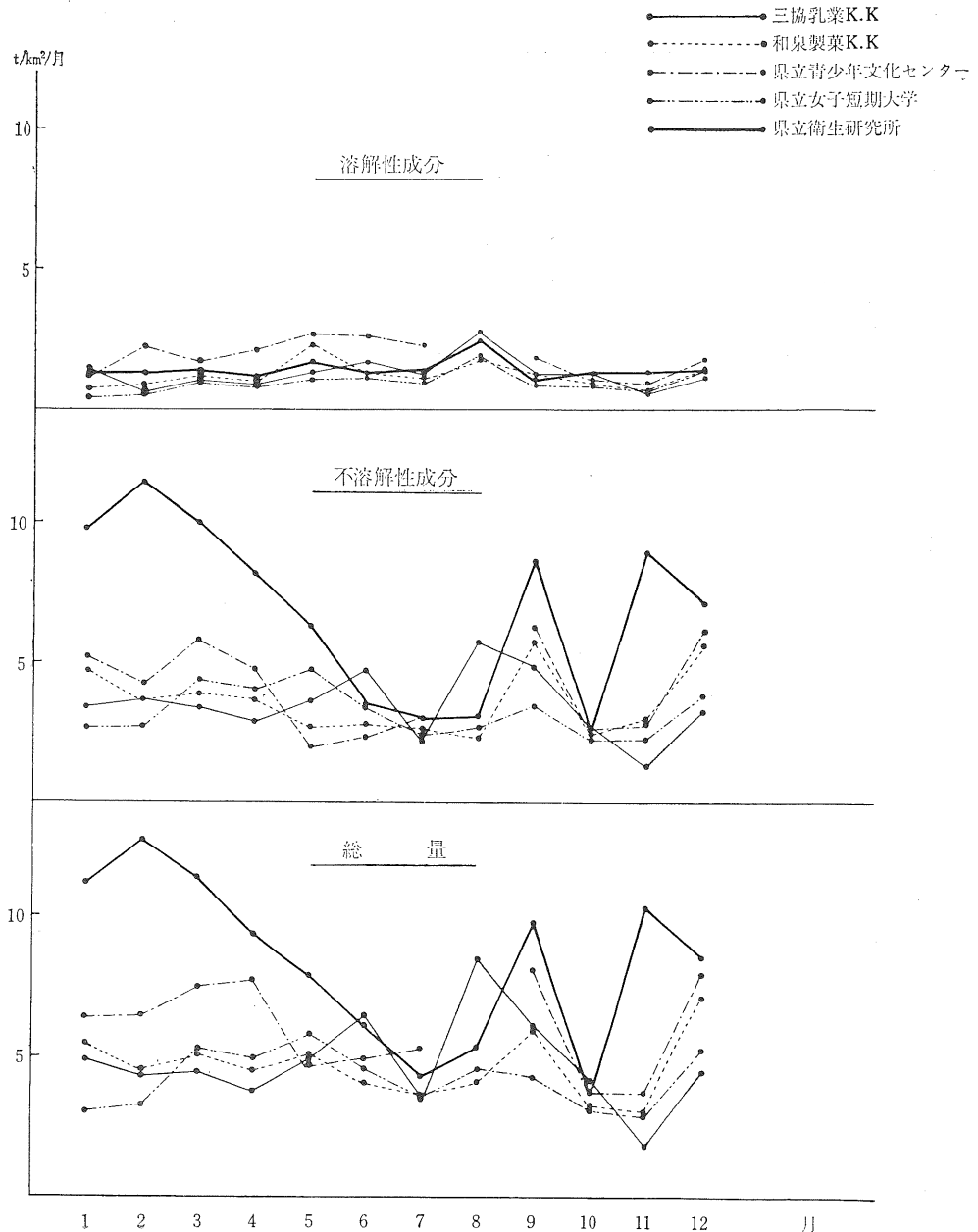
総量 (単位 : t/km²/月)

月	三協乳業KK 甲府工場	和泉製菓KK 社員寮	県立青少年文 化センター	県立女子短期 大学	県立衛生研究 所
1	4.9	5.5	6.4	3.1	11.2
2	4.4	4.5	6.5	3.3	12.7
3	4.5	5.1	7.5	5.4	11.4
4	3.8	4.5	6.7	4.9	9.3
5	4.9	5.0	4.7	5.8	8.0
6	6.5	4.0	5.0	4.6	4.8
7	3.3	3.7	5.3	3.4	4.3
8	8.5	4.1	—	4.6	5.4
9	6.1	6.1	8.2	4.3	9.7
10	4.2	3.4	3.8	3.2	3.7
11	1.8	3.1	3.7	2.9	10.2
12	4.4	7.1	7.9	5.3	8.5
幾何平均	4.5	4.5	5.7	4.2	7.6
上限	5.7	5.3	6.9	4.5	9.9
下限	3.5	3.9	4.7	3.9	5.8
地域総平均	平均 5.2 信頼限界 4.7~5.7				

は5月に5.82 t/km²/月、山梨県立衛生研究所は1月から3月および11月に10.24 t/km²/月～12.67 t/km²/月の高い値を示した。又降下ばいじん量の月変化を総量、不溶性成分、溶解性成分別に図3に示した。各測定場所別の年間降下ばいじん量の幾何平均を表12に示した。三協乳業K.K甲府工場は4.5 t/km²/月（信頼限界3.5～5.7 t/km²/月）、和泉製菓K.K社員寮は4.5 t/km²/月

（信頼限界3.9～5.3 t/km²/月）、山梨県立青少年文化センターは5.7 t/km²/月（信頼限界4.7～6.9 t/km²/月）、山梨県立女子短期大学は4.2 t/km²/月（信頼限界3.9～4.4 t/km²/月）、山梨県立衛生研究所は7.6 t/km²/月（信頼限界5.8～9.9 t/km²/月）であり、山梨県立衛生研究所が最も高い、又5個所の測定地点を一地域とした総平均は5.2 t/km²/月（信頼限界4.7～5.7 t/km²/月）であ

図3 測定場所別降下ばいじん量の変化（昭和43年1月～12月）



る。

(3) 昭和44年の測定結果

昭和44年1月から12月までの測定場所別測定結果は、表13・表14・表15・表16・表17のとおりである。三協乳業KK 甲府工場は3月に6.51 t/km²/月、和泉製菓KK

社員寮は11月に7.77 t/km²/月、山梨県立青少年文化センターは4月に7.06 t/km²/月、山梨県立女子短期大学は4月に6.05 t/km²/月、山梨県立衛生研究所は3月に11.79 t/km²/月の高い値を示した。又降下ばいじん量の月変化を総量、不溶解性成分、溶解性成分別に図4に示

図4 測定場所別降下ばいじん量の変化(昭和44年1月~12月)

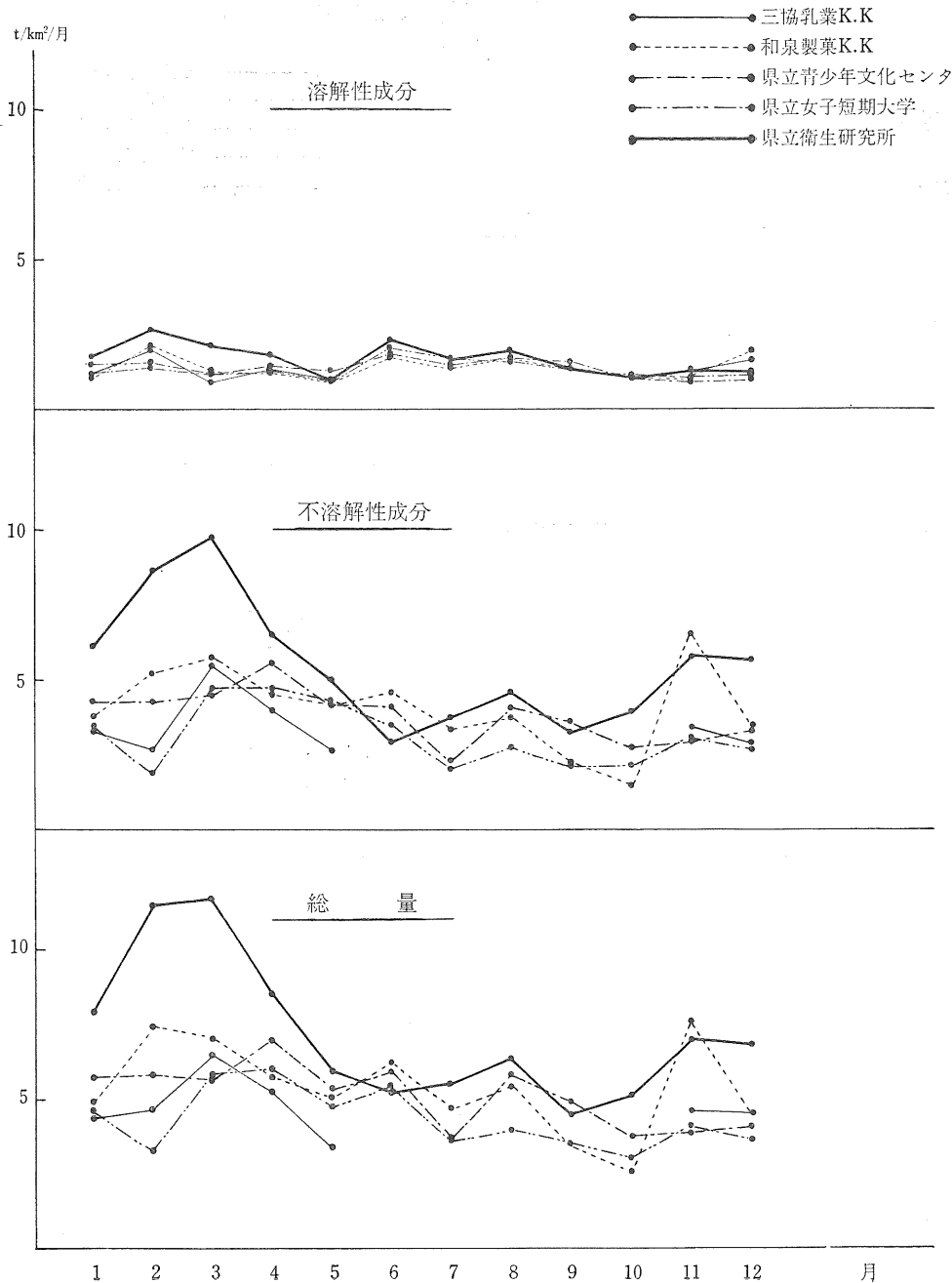


表 13

測定場所別降下ばいじん量 (昭和44年)

三協乳業KK甲府工場

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.04	0.79	2.41	3.25	0.59	0.59	1.18	4.43	5.4	4600
2	0.04	1.30	1.34	2.68	1.19	0.82	2.01	4.69	6.2	7000
3	0.18	1.26	4.11	5.55	0.44	0.52	0.96	6.51	5.2	5300
4	0.29	0.40	3.31	4.00	0.39	0.92	1.31	5.31	5.1	8300
5	0.04	0.58	1.98	2.60	0.31	0.53	0.84	3.44	5.7	4000
6										
7										
8			欠		測					
9										
10										
11	0.09	1.50	1.80	3.39	0.82	0.44	1.26	4.65	7.0	1500
12	0.18	0.36	2.31	2.85	0.81	0.91	1.72	4.57	6.4	2100
計	0.86	6.19	17.26	24.32	4.55	4.73	9.28	33.60		32800
平均	0.12	0.88	2.47	3.47	0.65	0.68	1.33	4.80	5.9	4700

表 14

和泉製菓KK社員寮

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.03	0.62	3.16	3.81	0.48	0.61	1.09	4.90	5.2	4000
2	0.02	1.86	3.37	5.25	1.26	0.94	2.20	7.45	5.8	6300
3	0.11	1.44	4.21	5.76	0.59	0.67	1.26	7.02	6.0	4100
4	0.06	0.60	3.89	4.55	0.35	0.93	1.28	5.83	5.4	6500
5	0.03	0.84	3.27	4.14	0.42	0.55	0.97	5.11	6.0	2600
6	0.08	0.75	3.73	4.56	1.07	0.68	1.75	6.31	4.2	10300
7	0.07	0.73	2.54	3.34	0.72	0.63	1.35	4.69	4.5	5600
8	0.21	0.01	3.45	3.67	1.01	0.76	1.77	5.44	5.6	14200
9	0.05	0.37	1.82	2.24	0.74	0.55	1.29	3.53	5.0	4400
10	0.04	0.33	1.12	1.49	0.59	0.56	1.15	2.64	5.8	4100
11	0.03	1.29	5.28	6.60	0.54	0.63	1.17	7.77	6.6	1100
12	0.06	0.71	2.74	3.51	0.37	0.58	0.95	4.46	6.1	1300
計	0.79	9.55	38.58	48.92	8.14	8.09	16.23	65.15		64500
平均	0.07	0.80	3.22	4.09	0.68	0.67	1.35	5.44	5.5	5400

表 15

県立青少年文化センター

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.05	0.86	3.38	4.29	0.74	0.79	1.53	5.82	5.0	4000
2	0.05	1.00	3.22	4.27	0.64	0.94	1.58	5.85	5.5	6300
3	0.24	0.73	3.56	4.53	0.39	0.72	1.11	5.64	5.2	3700
4	0.05	1.00	4.54	5.59	0.51	0.96	1.47	7.06	4.9	7000
5	0.04	0.77	3.35	4.16	0.57	0.66	1.23	5.39	5.1	3300
6	0.08	0.84	3.22	4.14	1.21	0.66	1.87	6.01	4.1	10600
7	0.10	0.40	1.73	2.23	0.77	0.67	1.44	3.67	4.2	6900
8	0.21	0.53	3.40	4.14	0.92	0.78	1.70	5.84	5.6	13800
9	0.21	0.97	2.32	3.50	0.99	0.57	1.56	5.06	5.2	5200
10	0.06	0.49	2.22	2.77	0.48	0.54	1.02	3.79	5.1	3900
11	0.01	0.52	2.45	2.98	0.31	0.56	0.87	3.85	6.2	1100
12	0.05	0.69	2.51	3.25	0.34	0.56	0.90	4.15	5.5	1100
計	1.15	8.80	35.90	45.85	7.87	8.41	16.28	62.13		66900
平均	0.10	0.73	2.99	3.82	0.66	0.70	1.36	5.18	5.2	5600

表 16

県立女子短期大学

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.04	0.45	2.93	3.42	0.78	0.44	1.22	4.64	4.8	4100
2	0.04	0.59	1.34	1.97	0.74	0.67	1.41	3.38	5.0	6000
3	0.07	0.82	3.80	4.69	0.64	0.62	1.26	5.95	5.9	2800
4	0.07	0.62	4.08	4.77	0.48	0.80	1.28	6.05	5.1	6200
5	0.04	0.70	3.38	4.12	0.39	0.48	0.87	4.99	5.3	2300
6	0.07	0.62	2.80	3.49	1.14	0.83	1.97	5.46	4.5	10500
7	0.04	0.41	1.58	2.03	1.21	0.51	1.72	3.75	3.6	6000
8	0.04	0.08	2.24	2.36	1.07	0.56	1.63	3.99	5.8	11400
9	0.04	0.33	1.76	2.13	0.98	0.37	1.35	3.48	4.6	4700
10	0.07	0.26	1.77	2.10	0.54	0.52	1.06	3.16	4.8	3700
11	0.01	0.44	2.56	3.01	0.42	0.64	1.06	4.07	6.5	900
12	0.03	0.49	2.09	2.61	0.47	0.59	1.06	3.67	5.6	700
計	0.56	5.81	30.33	37.70	8.86	7.03	15.89	52.59		59300
平均	0.05	0.48	2.53	3.06	0.74	0.59	1.33	4.39	5.1	4900

表 17

県立衛生研究所

(単位 : t/km²/月)

測定月	不溶解性成分				溶解性成分			総量	pH	貯水量 ml
	タール分	タール分 以外の炭 素分	灰分	小計	灼熱減	灰分	小計			
1	0.14	1.34	4.70	6.18	0.80	1.01	1.81	7.99	4.9	4200
2	0.12	1.99	6.67	8.78	1.31	1.46	2.77	11.55	5.9	6800
3	0.07	2.33	7.29	9.69	0.99	1.11	2.10	11.79	5.3	4600
4	0.11	0.96	5.46	6.53	0.54	1.28	1.82	8.35	5.5	6800
5	0.04	0.77	4.22	5.03	0.39	0.59	0.98	6.01	5.2	3700
6	0.04	0	2.86	2.90	1.05	1.33	2.38	5.28	5.1	11900
7	0.04	0.80	2.94	3.78	0.95	0.74	1.69	5.47	4.9	6800
8	0.20	0.65	3.67	4.52	1.19	0.75	1.94	6.46	4.9	14700
9	0.06	0.60	2.63	3.29	0.76	0.53	1.29	4.58	5.0	5000
10	0.10	0.60	3.29	3.99	0.43	0.68	1.11	5.10	5.5	4100
11	0.07	1.07	4.67	5.81	0.49	0.77	1.26	7.07	6.4	1300
12	0.10	1.19	4.30	5.59	0.39	0.81	1.20	6.79	5.8	1100
計	1.09	12.30	52.70	66.09	9.29	11.06	20.35	86.44		71000
平均	0.09	1.03	4.39	5.51	0.77	0.92	1.69	7.20	5.3	5900

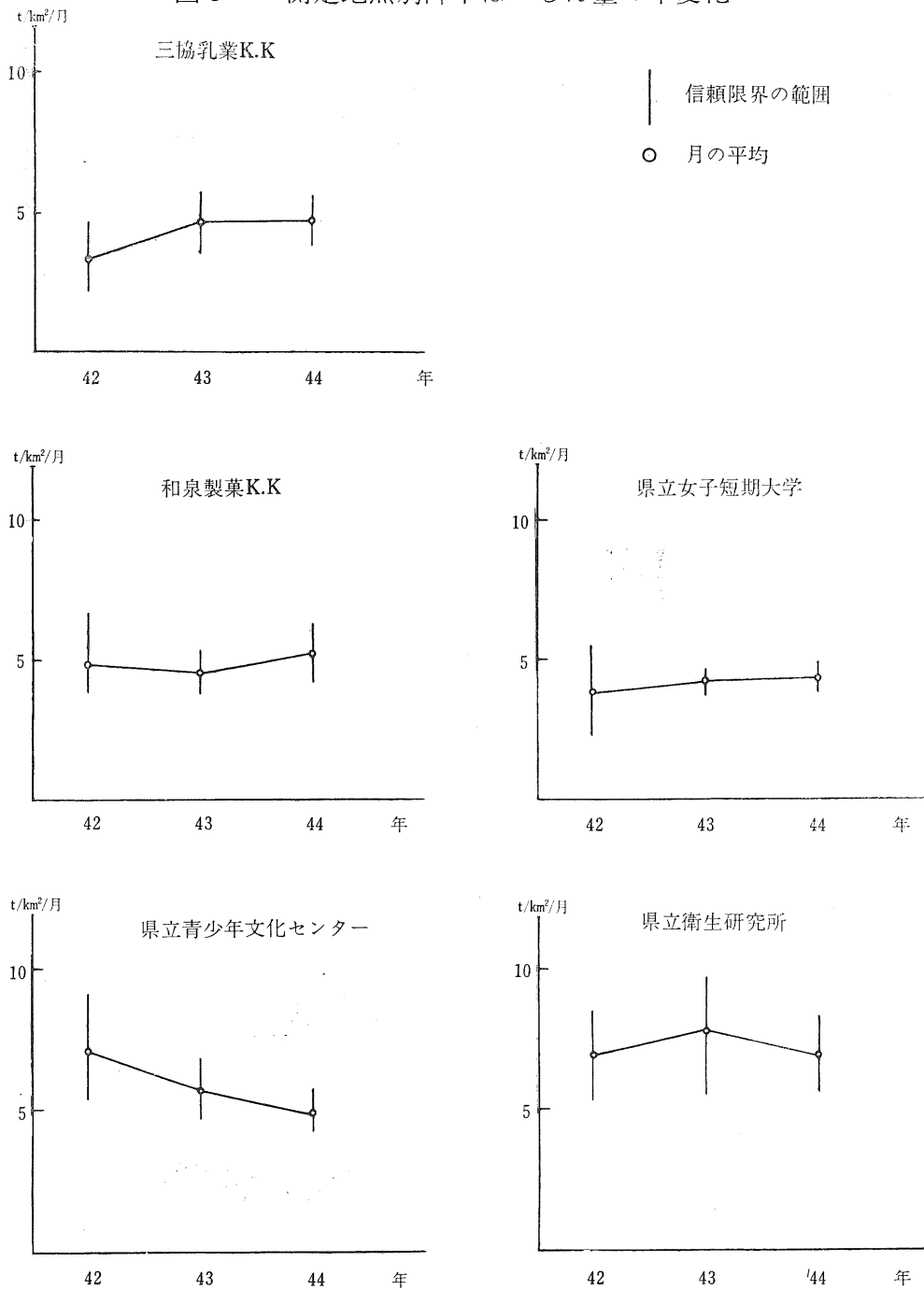
表 18

年間降下ばいじん量 (昭和44年)

総量 (単位 : t/km²/月)

月	三協乳業K K 甲府工場	和泉製菓K K 社員寮	県立青少年文 化センター	県立女子短期 大学	県立衛生研究 所
1	4.4	4.9	5.8	4.6	8.0
2	4.7	7.5	5.9	3.4	11.6
3	6.5	7.0	5.6	6.0	11.8
4	5.3	5.8	7.1	6.1	8.4
5	3.4	5.1	5.4	5.0	6.0
6	—	6.3	6.0	5.5	5.3
7	—	4.7	3.7	3.8	5.5
8	—	5.4	5.8	4.0	6.5
9	—	3.5	5.1	3.5	4.6
10	—	2.6	3.8	3.2	5.1
11	4.7	7.8	3.8	4.1	7.1
12	4.6	4.5	4.2	3.7	6.8
幾何平均	4.7	5.2	5.0	4.3	6.9
上限	5.6	6.3	5.8	4.9	8.3
下限	3.9	4.2	4.4	3.7	5.6
地域総平均	平均 5.2 信頼限界 4.8~5.6				

図5 測定地点別降下ばいじん量の年変化



した。各測定場所別の年間降下ばいじん量の幾何平均を表18に示した。三協乳業KK甲府工場は4.7 t/km²/月(信頼限界3.9~5.6 t/km²/月), 和泉製菓KK社員寮は5.2 t/km²/月(信頼限界4.2~6.3 t/km²/月), 山梨県立青少年文化センターは5.0 t/km²/月(信頼限界4.4~5.8 t/km²/月), 山梨県立女子短期大学は4.3 t/km²/月(信頼限界3.7~4.9 t/km²/月), 山梨県立衛生研究所は6.9 t/km²/月(信頼限界5.6~8.3 t/km²/月)であり, 山梨県立衛生研究所が最も高い。又5個所の測定地点を一地域とした総平均は5.2 t/km²/月(信頼限界4.8~5.6 t/km²/月)である。

総 括

- (1) 昭和42年の平均値の最高は山梨県立青少年文化センターの7.1 t/km²/月(信頼限界5.5~9.1 t/km²/月), 昭和43年・昭和44年の平均値の最高は山梨県立衛生研究所の7.6 t/km²/月(信頼限界5.8~9.9 t/km²/月), 6.9 t/km²/月(信頼限界5.8~8.3 t/km²/月)であり甲府市中心部商業地域であった。
- (2) 山梨県立衛生研究所は昭和42年, 昭和43年, 昭和44年の3ケ年間11月から3月に高くなる傾向を示している。
- (3) 測定地点別の降下ばいじん量の年変化を図5に示すが, 三協乳業KK甲府工場は昭和42年に平均3.3 t/km²/月(信頼限界2.3~4.7 t/km²/月), 昭和43年に平均4.5 t/km²/月(信頼限界3.5~5.7 t/km²/月), 昭和44年に平均4.7 t/km²/月(信頼限界3.9~5.6 t/km²/月)であり, 昭和42年から昭和43年に量が増加しているが, 昭和43年から昭和44年はほとんど変化していない。和泉製菓KK社員寮は昭和42年に平均4.8 t/km²/月(信頼限界4.0~5.7 t/km²/月), 昭和43年に平均4.5 t/km²/月(信頼限界3.9~5.3 t/km²/月), 昭

和44年に平均5.2 t/km²/月(信頼限界4.2~6.3 t/km²/月)であり, 3ケ年間ほとんど変化はない。山梨県立青少年文化センターは昭和42年に平均7.1 t/km²/月(信頼限界5.5~9.1 t/km²/月), 昭和43年に平均5.7 t/km²/月(信頼限界4.7~6.9 t/km²/月), 昭和44年に平均5.0 t/km²/月(信頼限界4.4~5.8 t/km²/月)であり年々量が減少している。山梨県立女子短期大学は昭和42年に平均3.8 t/km²/月(信頼限界2.6~5.7 t/km²/月), 昭和43年に平均4.2 t/km²/月(信頼限界3.9~4.5 t/km²/月), 昭和44年に平均4.3 t/km²/月(信頼限界3.7~4.9 t/km²/月)であり, 3ケ年間ほとんど変化はない。山梨県立衛生研究所は昭和42年に平均6.9 t/km²/月(信頼限界5.5~8.7 t/km²/月), 昭和43年に平均7.6 t/km²/月(信頼限界5.8~9.9 t/km²/月), 昭和44年に平均6.9 t/km²/月(信頼限界5.6~8.3 t/km²/月)であり, 昭和42年から昭和43年にかけて増加し, 昭和44年は減少して昭和42年の量にもどっている。

- (4) 測定地点5個所の地域の昭和42年は平均4.1 t/km²/月(信頼限界3.2~5.3 t/km²/月), 昭和43年は平均5.2 t/km²/月(信頼限界4.7~5.7 t/km²/月), 昭和44年は平均5.2 t/km²/月(信頼限界4.8~5.6 t/km²/月)であり, 昭和43年に増加し昭和44年は昭和43年と変化はない。

参 考 文 献

- 1) 寺部本次 : 空気汚染の化学
- 2) 大気汚染研究全国協議会 : 大気汚染の測定
- 3) 寺部本次 : 大気汚染測定法の実際(財団法人日本環境衛生協会主催 第2回公害セミナーテキスト)
- 4) 同 上