

平成27年度 地球環境モニタリング調査結果

1 調査概要

オゾン層破壊や地球温暖化の原因となる物質について、県内の大気環境中における実態を把握するため、平成2年度からフロン類などのモニタリングを実施しています。

平成27年度の測定物質、測定地点及び測定頻度は表1のとおりです。

表1 地球環境モニタリング調査概要（平成27年度）

測定物質	オゾン層破壊物質	地球温暖化物質	測定地点	測定頻度
CFC-11 (フロン11)			熊谷、東秩父	月1回
CFC-12 (フロン12)				
CFC-113 (フロン113)				
四塩化炭素				
1,1,1-トリクロロエタン				
HCFC-22 (フロン22)				
HCFC-141b (フロン141b)				
HCFC-142b (フロン142b)				
HFC-134a (フロン134a)				
一酸化二窒素			加須	月1回
メタン			戸田、幸手、鴻巣、寄居 本庄、所沢、草加、東秩父	連続自動測定

測定地点

熊谷：熊谷市役所

東秩父：東秩父測定局

加須：環境科学国際センター

メタン測定地点：各測定局（戸田、幸手、鴻巣、寄居、
本庄、所沢市北野、草加市西町、東秩父）

2 調査結果

平成27年度の調査結果（年平均濃度）は表2のとおりです。

表2 平成27年度 年平均濃度（注：括弧内は対前年度増減）

測定物質	測定地点	熊谷	東秩父	バックグラウンド 地域
CFC-11	(ppb)	0.27 (0.02)	0.25 (0.00)	0.23 *1 (0.00)
CFC-12	(ppb)	0.53 (0.02)	0.52 (0.03)	0.51 *1 (0.02)
CFC-113	(ppb)	0.069 (0.007)	0.069 (0.006)	0.072 *1 (0.002)
四塩化炭素	(ppb)	0.081 (0.004)	0.082 (0.004)	0.078 *1 (0.010)
1,1,1-トリクロロエタン	(ppb)	0.004 (0.000)	0.004 (0.000)	0.003 *1 (0.001)
HCFC-22	(ppb)	0.34 (0.02)	0.32 (0.01)	0.25 *1 (0.01)
HCFC-141b	(ppb)	0.030 (0.030)	0.025 (0.004)	0.026 *1 (0.001)
HCFC-142b	(ppb)	0.033 (0.017)	0.027 (0.001)	0.023 *1 (0.001)
HFC-134a	(ppb)	0.132 (0.006)	0.114 (0.009)	0.090 *1 (0.002)
一酸化二窒素	(ppb)	加須	327 (0)	329 *2 (0)
メタン (ppm)	7地点平均*3	1.96 (0.01)	1.90 (0.00)	1.92 *2 (0.01)

*1 北海道における平成27年の2回の測定平均値

環境省「平成27年度 オゾン層等の監視結果に関する年次報告書」(H28.8)

*2 岩手県綾里における平成27年の年平均濃度：気象庁「気候変動監視レポート2015」(H28.8)

*3 戸田、幸手、鴻巣、寄居、本庄、所沢、草加の7地点の平均値

3 バックグラウンドとの比較と長期的な傾向

CFC-11、CFC-12、CFC-113、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン
濃度はバックグラウンドと同程度で、減少傾向を示しています。

HCFC-22

濃度はバックグラウンドより高くバラツキはあるが、ほぼ横ばいの傾向を示しています。

HCFC-141b

濃度はバラツキがあるがバックグラウンドに近づき、減少傾向を示しています。

HCFC-142b

濃度はバラツキがあるがバックグラウンドに近づき、ほぼ横ばいの傾向を示しています。

HFC-134a

濃度はバックグラウンドより高く、増加傾向を示しています。

一酸化二窒素、メタン

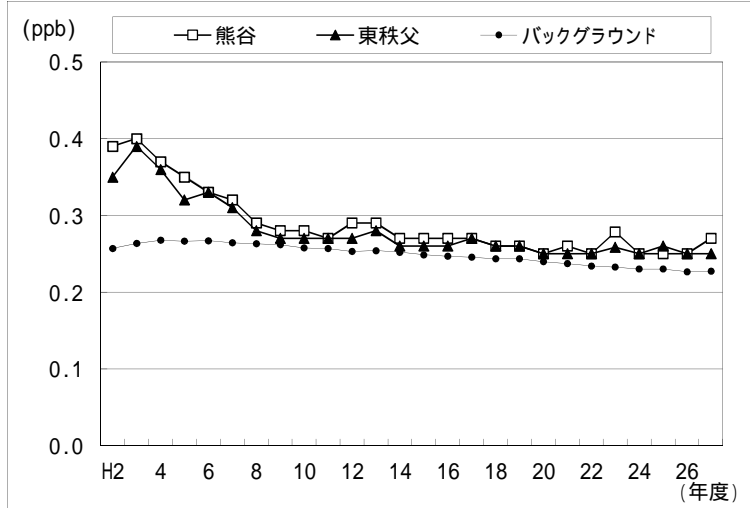
濃度はバックグラウンドと同程度ですが、増加傾向を示しています。

資料

1. 年平均および年度平均濃度の経年変化

CFC-11 (単位: ppb)

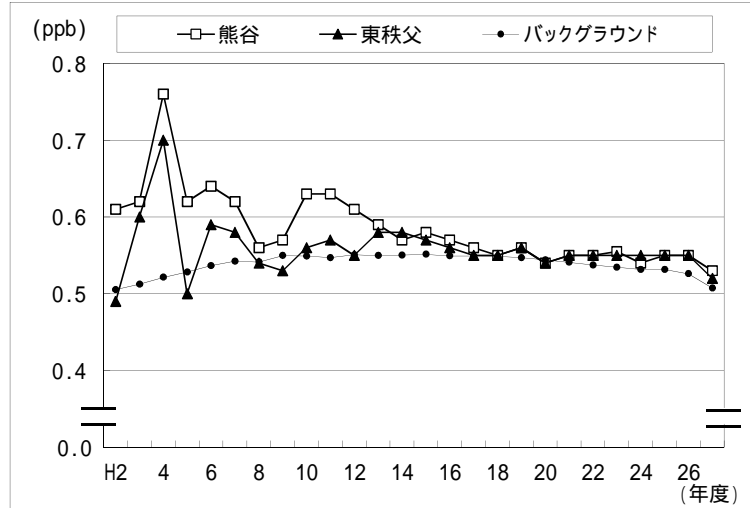
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H2	0.39	0.35	0.26
3	0.40	0.39	0.26
4	0.37	0.36	0.27
5	0.35	0.32	0.27
6	0.33	0.33	0.27
7	0.32	0.31	0.26
8	0.29	0.28	0.26
9	0.28	0.27	0.26
10	0.28	0.27	0.26
11	0.27	0.27	0.26
12	0.29	0.27	0.25
13	0.29	0.28	0.25
14	0.27	0.26	0.25
15	0.27	0.26	0.25
16	0.27	0.26	0.25
17	0.27	0.27	0.25
18	0.26	0.26	0.24
19	0.26	0.26	0.24
20	0.25	0.25	0.24
21	0.26	0.25	0.24
22	0.25	0.25	0.23
23	0.28	0.26	0.23
24	0.25	0.25	0.23
25	0.25	0.26	0.23
26	0.25	0.25	0.23
27	0.27	0.25	0.23



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

CFC-12 (単位: ppb)

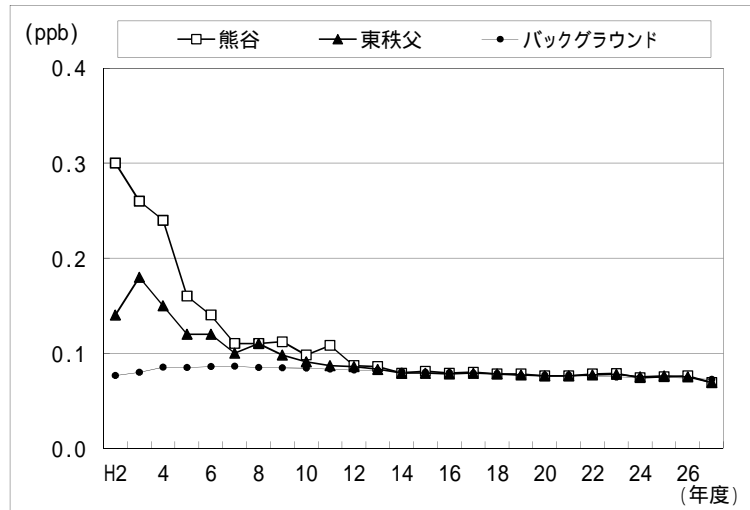
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H2	0.61	0.49	0.51
3	0.62	0.60	0.51
4	0.76	0.70	0.52
5	0.62	0.50	0.53
6	0.64	0.59	0.54
7	0.62	0.58	0.54
8	0.56	0.54	0.54
9	0.57	0.53	0.55
10	0.63	0.56	0.55
11	0.63	0.57	0.55
12	0.61	0.55	0.55
13	0.59	0.58	0.55
14	0.57	0.58	0.55
15	0.58	0.57	0.55
16	0.57	0.56	0.55
17	0.56	0.55	0.55
18	0.55	0.55	0.55
19	0.56	0.56	0.55
20	0.54	0.54	0.54
21	0.55	0.55	0.54
22	0.55	0.55	0.54
23	0.56	0.55	0.53
24	0.54	0.55	0.53
25	0.55	0.55	0.53
26	0.55	0.55	0.53
27	0.53	0.52	0.51



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

CFC-113 (単位: ppb)

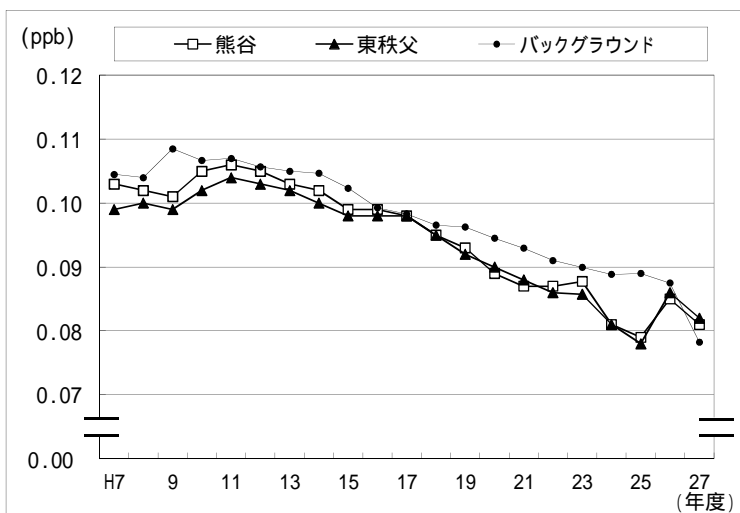
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H2	0.30	0.14	0.077
3	0.26	0.18	0.080
4	0.24	0.15	0.085
5	0.16	0.12	0.085
6	0.14	0.12	0.086
7	0.11	0.10	0.086
8	0.11	0.11	0.085
9	0.112	0.098	0.085
10	0.098	0.091	0.084
11	0.108	0.087	0.083
12	0.087	0.086	0.082
13	0.086	0.083	0.082
14	0.079	0.079	0.081
15	0.081	0.079	0.080
16	0.079	0.078	0.079
17	0.080	0.079	0.079
18	0.078	0.078	0.078
19	0.078	0.077	0.076
20	0.076	0.076	0.077
21	0.076	0.076	0.077
22	0.078	0.077	0.076
23	0.079	0.078	0.075
24	0.074	0.075	0.074
25	0.075	0.076	0.074
26	0.076	0.075	0.074
27	0.069	0.069	0.072



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

四塩化炭素 (単位:ppb)

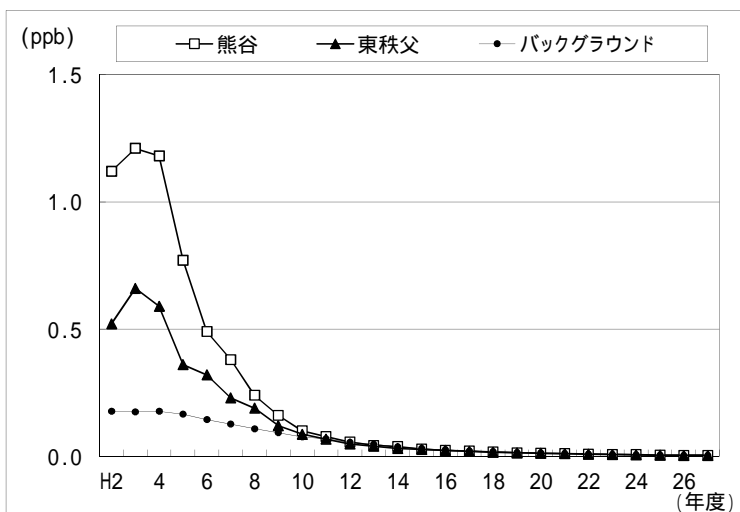
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H7	0.103	0.099	0.105
8	0.102	0.100	0.104
9	0.101	0.099	0.109
10	0.105	0.102	0.107
11	0.106	0.104	0.107
12	0.105	0.103	0.106
13	0.103	0.102	0.105
14	0.102	0.100	0.105
15	0.099	0.098	0.102
16	0.099	0.098	0.099
17	0.098	0.098	0.098
18	0.095	0.095	0.097
19	0.093	0.092	0.096
20	0.089	0.090	0.095
21	0.087	0.088	0.093
22	0.087	0.086	0.091
23	0.088	0.086	0.090
24	0.081	0.081	0.089
25	0.079	0.078	0.089
26	0.085	0.086	0.088
27	0.081	0.082	0.078



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

1,1,1-トリクロロエタン (単位:ppb)

年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H2	1.12	0.52	0.177
3	1.21	0.66	0.175
4	1.18	0.59	0.177
5	0.77	0.36	0.166
6	0.49	0.32	0.145
7	0.38	0.23	0.126
8	0.24	0.19	0.108
9	0.16	0.12	0.093
10	0.100	0.087	0.077
11	0.078	0.068	0.069
12	0.056	0.049	0.055
13	0.043	0.040	0.048
14	0.039	0.031	0.037
15	0.029	0.027	0.031
16	0.024	0.023	0.026
17	0.021	0.020	0.022
18	0.017	0.016	0.018
19	0.014	0.014	0.015
20	0.012	0.012	0.013
21	0.011	0.011	0.011
22	0.009	0.008	0.009
23	0.008	0.007	0.007
24	0.007	0.006	0.006
25	0.005	0.005	0.005
26	0.004	0.004	0.004
27	0.004	0.004	0.003

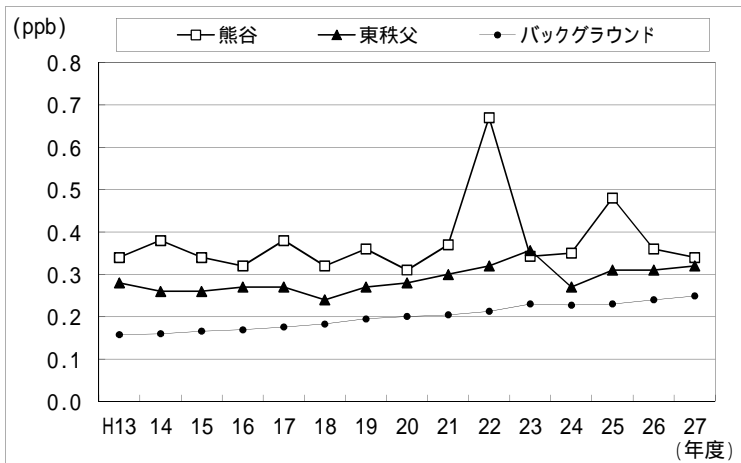


バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

HCFC-22 (単位:ppb)

年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H13	0.34	0.28	0.16
14	0.38	0.26	0.16
15	0.34	0.26	0.17
16	0.32	0.27	0.17
17	0.38	0.27	0.18
18	0.32	0.24	0.18
19	0.36	0.27	0.20
20	0.31	0.28	0.20
21	0.37	0.30	0.20
22	0.67*	0.32	0.21
23	0.34	0.36	0.23
24	0.35	0.27	0.23
25	0.48	0.31	0.23
26	0.36	0.31	0.24
27	0.34	0.32	0.25

* H22の熊谷は1回高い濃度が検出されたが、その値を除くと前年並みである。

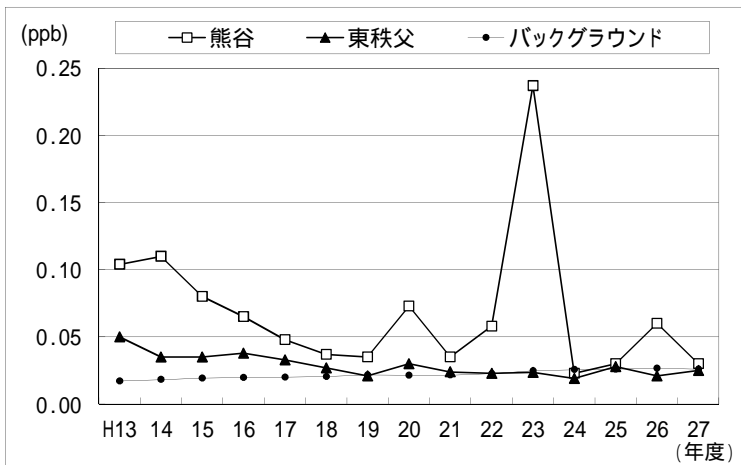


バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

HCFC-141b (単位:ppb)

年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H13	0.104	0.050	0.017
14	0.110	0.035	0.018
15	0.080	0.035	0.019
16	0.065	0.038	0.020
17	0.048	0.033	0.020
18	0.037	0.027	0.020
19	0.035	0.021	0.022
20	0.073	0.030	0.021
21	0.035	0.024	0.022
22	0.058	0.023	0.023
23	0.237*	0.024	0.025
24	0.023	0.019	0.026
25	0.030	0.028	0.026
26	0.060	0.021	0.027
27	0.030	0.025	0.026

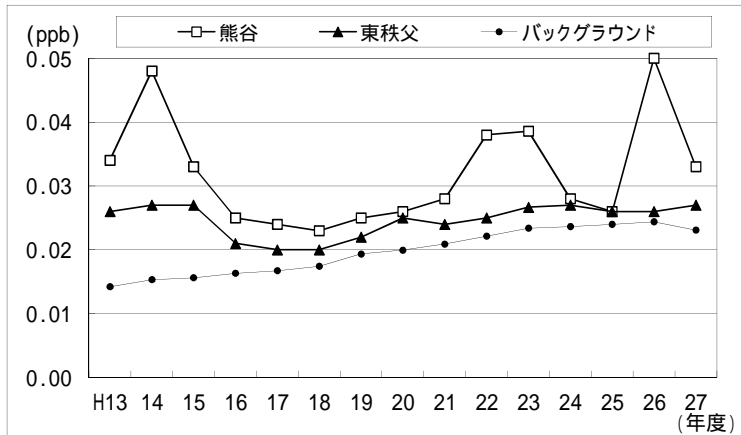
* H23の熊谷は2回高い濃度が検出されたが、その値を除くと前年並みである。



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

HCFC-142b (単位:ppb)

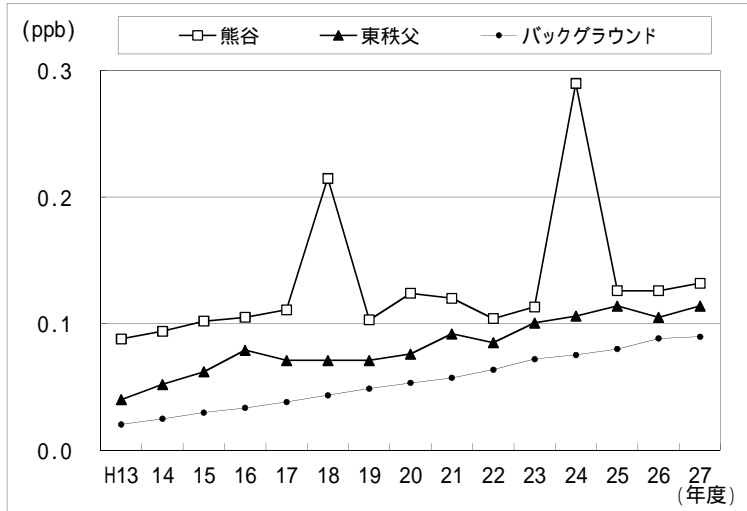
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H13	0.034	0.026	0.014
14	0.048	0.027	0.015
15	0.033	0.027	0.016
16	0.025	0.021	0.016
17	0.024	0.020	0.017
18	0.023	0.020	0.017
19	0.025	0.022	0.019
20	0.026	0.025	0.020
21	0.028	0.024	0.021
22	0.038	0.025	0.022
23	0.039	0.027	0.023
24	0.028	0.027	0.024
25	0.026	0.026	0.024
26	0.050	0.026	0.024
27	0.033	0.027	0.023



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

HFC-134a (単位:ppb)

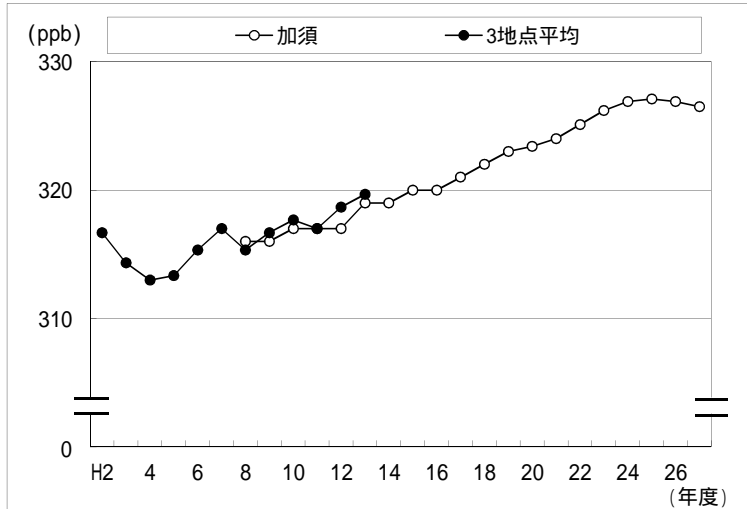
年度	熊谷	東秩父	バックグラウンド
H13	0.088	0.040	0.020
14	0.094	0.052	0.025
15	0.102	0.062	0.030
16	0.105	0.079	0.033
17	0.111	0.071	0.038
18	0.215	0.071	0.043
19	0.103	0.071	0.049
20	0.124	0.076	0.053
21	0.120	0.092	0.057
22	0.104	0.085	0.064
23	0.113	0.101	0.072
24	0.290	0.106	0.075
25	0.126	0.114	0.080
26	0.126	0.105	0.088
27	0.132	0.114	0.090



バックグラウンドは北海道、年2回または3回の測定平均値

一酸化二窒素 (単位:ppb)

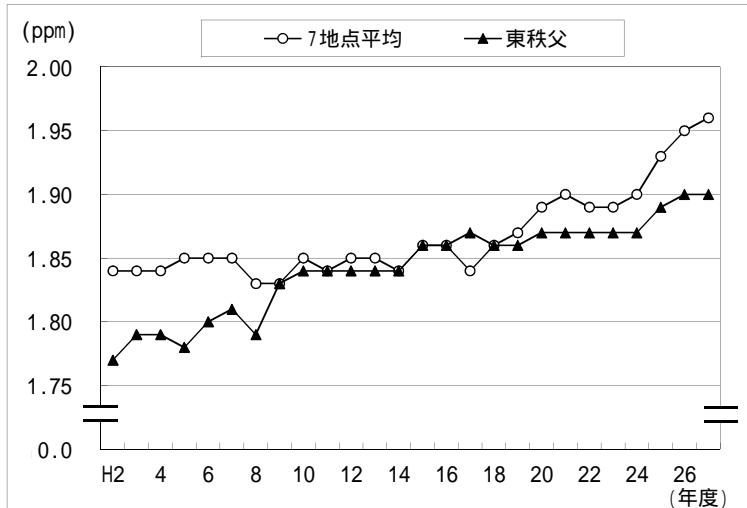
年度	加須	3地点平均
H2		317
3		314
4		313
5		313
6		315
7		317
8	316	315
9	316	317
10	317	318
11	317	317
12	317	319
13	319	320
14	319	
15	320	
16	320	
17	321	
18	322	
19	323	
20	323	
21	324	
22	325	
23	326	
24	327	
25	327	
26	327	
27	327	



3地点平均は、さいたま、熊谷、東秩父の平均値

メタン (単位:ppm)

年度	7地点平均	東秩父
H2	1.84	1.77
3	1.84	1.79
4	1.84	1.79
5	1.85	1.78
6	1.85	1.80
7	1.85	1.81
8	1.83	1.79
9	1.83	1.83
10	1.85	1.84
11	1.84	1.84
12	1.85	1.84
13	1.85	1.84
14	1.84	1.84
15	1.86	1.86
16	1.86	1.86
17	1.84	1.87
18	1.86	1.86
19	1.87	1.86
20	1.89	1.87
21	1.90	1.87
22	1.89	1.87
23	1.89	1.87
24	1.90	1.87
25	1.93	1.89
26	1.95	1.90
27	1.96	1.90



県内7地点(戸田、幸手、鴻巣、寄居、本庄、所沢、草加)の平均値