

資料-31 平成25年度二酸化硫黄の測定結果

地区	市町	測定局	令別表第3の区分	用途地域	有効測定日数		測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合 (時間) (%)	日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合 (日) (%)		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の2%除外値 (ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日数が連続したことの有無 (有×・無○)	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日 (日)
					(日)	(%)				(日)	(%)				
村山	山形	山形十日町	14-2	商	354	0.001	8534	0.001	0	0.0	0	0.013	0.004	○	0
		寒河江	100	住	354	0.001	8560	0.001	0	0.0	0	0.023	0.003	○	0
		村山	100	未	356	0.000	8590	0.000	0	0.0	0	0.007	0.002	○	0
置賜	米沢	米沢金池	100	住	357	0.000	8600	0.000	0	0.0	0	0.008	0.002	○	0
		長井	100	住	357	0.000	8589	0.000	0	0.0	0	0.028	0.002	○	0
		酒田	15	住	357	0.000	8583	0.000	0	0.0	0	0.007	0.001	○	0
庄内	酒田	酒田光ヶ丘	15	住	357	0.000	8600	0.000	0	0.0	0	0.020	0.001	○	0
		遊佐	100	未	355	0.000	8548	0.000	0	0.0	0	0.008	0.001	○	0
		庄内	100	住	357	0.000	8581	0.000	0	0.0	0	0.008	0.002	○	0
最上	鶴岡	余目	100	住	352	0.000	8466	0.000	0	0.0	0	0.007	0.001	○	0
		新庄	100	住	356	0.000	8608	0.000	0	0.0	0	0.007	0.002	○	0
最上	新庄	新庄下田	100	住	357	0.000	8603	0.000	0	0.0	0	0.008	0.001	○	0

資料: 県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-32 二酸化硫黄の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
		山形飯田	住	0.002	—	—	—	—
		天童	住	0.001	—	—	—	—
		上山	住	0.001	—	—	—	—
		寒河江	住	—	0.001	0.001	0.001	0.001
置賜	米沢	村山	未	—	0.001	0.000	0.000	0.000
		米沢	住	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
		長井	住	—	0.000	0.000	0.000	0.000
		酒田	住	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		庄内	住	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
庄内	遊佐	酒田	未	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		酒田上田	住	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		遊佐	住	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		庄内	住	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		鶴岡	住	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
最上	新庄	鶴岡	住	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		新庄	住	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000

資料: 県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-33 平成25年度窒素酸化物の測定結果

地区	市町	測定局	用途地域	二酸化窒素 (NO2)						98%値評価による 日平均値 が0.06 ppmを超 えた日数						
				有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	1時間 値 を超えた 時間数と その割合 (時間) (%)	1時間値 0.2ppm を超えた 時間数と その割合 (時間) (%)		日平均値 0.06ppm を超えた 日数と その割合 (日) (%)	日平均 値の年 間98% 値 (ppm)				
村山	山形	山形十日町	商	353	8530	0.010	0.095	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0.029	0	
		山形飯田	住	284	6882	0.010	0.073	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.026	0
		山形下山家	住	335	8076	0.017	0.066	0	0.0	0	0.0	0	8	2.4	0.040	0
		天童老野森	住	357	8603	0.009	0.058	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.030	0
鹿嶋	米沢	上山元城内	住	353	8554	0.005	0.040	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.017	0	
		寒河江西根	住	349	8417	0.006	0.046	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.018	0
		村山榑岡富田	未	351	8506	0.005	0.040	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.017	0
		米沢金地	住	357	8595	0.006	0.063	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.022	0
庄内	鶴岡	長井高野	住	357	8593	0.005	0.049	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.015	0	
		酒田若浜	住	356	8581	0.004	0.037	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.010	0
		酒田光ヶ丘	住	357	8599	0.004	0.053	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.010	0
		酒田上田	未	300	7248	0.001	0.018	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.004	0
最上	新庄	遊佐	住	357	8587	0.001	0.019	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.004	0	
		庄内余目	住	344	8325	0.004	0.040	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.011	0
		鶴岡西新斎	住	357	8610	0.005	0.043	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.013	0
		新庄下田	住	351	8468	0.006	0.053	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0.019	0

地区	市町	測定局	用途地域	一酸化窒素 (NO)						窒素酸化物 (NO+NO2)						
				有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の年 間98% 値 (ppm)	測定 時間 (時間)	年平均 値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の年 間98% 値 (ppm)	年平均 値 N02/ N0 + N02 (%)			
村山	山形	山形十日町	商	353	8530	0.002	0.186	0.016	0.186	0.016	353	8530	0.012	0.261	0.046	80.4
		山形飯田	住	284	6882	0.003	0.059	0.014	0.059	0.014	284	6882	0.013	0.107	0.038	74.8
		山形下山家	住	335	8076	0.016	0.286	0.052	0.286	0.052	335	8076	0.033	0.350	0.093	52.0
		天童老野森	住	357	8603	0.003	0.111	0.018	0.111	0.018	357	8603	0.012	0.153	0.044	76.9
鹿嶋	米沢	上山元城内	住	353	8554	0.001	0.046	0.004	0.046	0.004	353	8554	0.006	0.086	0.020	87.1
		寒河江西根	住	349	8417	0.001	0.053	0.006	0.053	0.006	349	8417	0.007	0.091	0.024	79.7
		村山榑岡富田	未	351	8506	0.001	0.078	0.007	0.078	0.007	351	8506	0.006	0.116	0.022	79.5
		米沢金地	住	357	8595	0.001	0.070	0.009	0.070	0.009	357	8595	0.006	0.105	0.029	81.8
庄内	鶴岡	長井高野	住	357	8593	0.001	0.042	0.005	0.042	0.005	357	8593	0.006	0.075	0.019	79.9
		酒田若浜	住	356	8581	0.000	0.027	0.003	0.027	0.003	356	8581	0.005	0.063	0.012	90.6
		酒田光ヶ丘	住	357	8599	0.001	0.125	0.006	0.125	0.006	357	8599	0.005	0.177	0.016	80.2
		酒田上田	未	300	7248	0.000	0.056	0.001	0.056	0.001	300	7248	0.001	0.057	0.004	86.3
最上	新庄	遊佐	住	357	8587	0.000	0.021	0.001	0.021	0.001	357	8587	0.001	0.033	0.004	93.0
		庄内余目	住	344	8325	0.001	0.032	0.004	0.032	0.004	344	8325	0.005	0.058	0.015	80.0
		鶴岡西新斎	住	357	8610	0.001	0.049	0.005	0.049	0.005	357	8610	0.007	0.075	0.018	78.4
		新庄下田	住	351	8468	0.002	0.076	0.011	0.076	0.011	351	8468	0.008	0.118	0.030	78.3

資料：県環境工ネルギー部水大気環境課

※ 村山地区の山形下山家局は自動車排ガス測定局であり、その他の局は全て一般大気測定局である。

資料-34 一酸化窒素の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002
		山形飯田	住	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
		山形下山家	住	0.022	0.017	0.017	0.017	0.016
	天童	天童老野森	住	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
	上山	上山元城内	住	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	寒河江	寒河江西根	住	—	0.001	0.002	0.002	0.001
	村山	村山楯岡笛田	未	—	0.001	0.002	0.002	0.001
置賜	米沢	米沢金池	住	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
	長井	長井高野	住	—	0.002	0.002	0.001	0.001
庄内	酒田	酒田若浜	住	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
		酒田光ヶ丘	住	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
		酒田上田	未	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	遊佐	遊佐	住	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	庄内	余目	住	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
最上	新庄	新庄下田	住	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

資料: 県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-35 二酸化窒素の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	0.012	0.011	0.012	0.011	0.010
		山形飯田	住	0.011	0.011	0.011	0.009	0.010
		山形下山家	住	0.020	0.018	0.018	0.018	0.017
	天童	天童老野森	住	0.011	0.010	0.011	0.010	0.009
	上山	上山元城内	住	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
	寒河江	寒河江西根	住	—	0.006	0.006	0.006	0.006
	村山	村山楯岡笛田	未	—	0.005	0.006	0.005	0.005
置賜	米沢	米沢金池	住	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006
	長井	長井高野	住	—	0.006	0.006	0.005	0.005
庄内	酒田	酒田若浜	住	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004
		酒田光ヶ丘	住	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004
		酒田上田	未	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	遊佐	遊佐	住	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
	庄内	余目	住	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
最上	新庄	新庄下田	住	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006

資料: 県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-36 平成25年度一酸化炭素の測定結果（非分散型赤外分析法）

地区	市町	測定局	用途地域	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値が30ppm以上となったことのある日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の2%除外値 (ppm)	日平均値が10ppmを超えた日が続いたことの有無 (有×・無○)	環境基準の長期的評価による日平均値が10ppmを超えた日数 (日)
							(回)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
村山	山形	山形下山家	住	364	8714	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.4	0.6	○	0

資料：県環境工エネルギー一部水大気環境課

資料-37 平成25年度非メタン炭化水素の測定結果（水素炎イオン化検出法）

地区	市町	測定局	用途地域	測定時間 (時間)	年平均値 (ppmC)	6～9時における年平均値 (ppmC)	6～9時測定日数 (日)	6～9時3時間平均値		6～9時3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合		6～9時3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合	
								最高値 (ppmC)	最低値 (ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
村山	山形	山形下山家	住	8247	0.16	0.17	338	0.35	0.03	120	35.5	10	3.0

資料：県環境工エネルギー一部水大気環境課

資料-38 平成25年度浮遊粒子状物質の測定結果（ベータ線吸収法）

地区	市町	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値 (mg/m ³)	1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた 時間数とその割合		日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた 日数とその割合		1時間値 の最高値 (mg/m ³)	日平均値 の2% 除外値 (mg/m ³)	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日 が2日以上 連続したこ との有無	環境基準の 長期的評 価による日 平均値 0.10mg/m ³ を超えた 日数
							(時間)	(%)	(日)	(%)				
村山	山形	山形十日町	商	360	8653	0.014	0	0.0	0	0.0	0.112	0.042	○	0
		山形飯田	住	365	8741	0.017	0	0.0	0	0.0	0.116	0.046	○	0
		山形下山家	住	365	8741	0.013	0	0.0	0	0.0	0.154	0.040	○	0
	天童	天童老野森	住	365	8744	0.015	0	0.0	0	0.0	0.124	0.040	○	0
		上山	住	364	8727	0.014	0	0.0	0	0.0	0.107	0.043	○	0
		寒河江	住	364	8721	0.013	0	0.0	0	0.0	0.142	0.036	○	0
置賜	村山	村山榑岡笛田	未	364	8725	0.012	0	0.0	0	0.0	0.113	0.036	○	0
		米沢	住	365	8739	0.015	0	0.0	0	0.0	0.103	0.042	○	0
		長井	住	365	8734	0.015	0	0.0	0	0.0	0.132	0.038	○	0
	酒田	酒田若浜	住	365	8721	0.013	0	0.0	0	0.0	0.096	0.040	○	0
		酒田光ヶ丘	住	363	8708	0.014	0	0.0	1	0.3	0.144	0.050	○	0
		遊佐	住	361	8655	0.014	0	0.0	0	0.0	0.121	0.047	○	0
庄内	庄内	庄内遊佐	住	356	8534	0.014	0	0.0	0	0.0	0.125	0.048	○	0
		庄内余目	住	365	8731	0.014	0	0.0	0	0.0	0.141	0.050	○	0
		鶴岡	住	364	8728	0.016	0	0.0	1	0.3	0.166	0.053	○	0
	最上	新庄	住	365	8734	0.013	0	0.0	0	0.0	0.122	0.048	○	0

※ 村山地区の山形下山家局は自動車排ガス測定局であり、その他の局は全て一般大気測定局である。

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-39 浮遊粒子状物質の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m ³)				
				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	0.017	0.019	0.016	0.016	0.014
		山形飯田	住	0.016	0.020	0.019	0.017	0.017
		山形下山家	住	0.017	0.018	0.018	0.016	0.013
	天童	天童老野森	住	0.016	0.020	0.019	0.017	0.015
		上山	住	0.014	0.018	0.017	0.015	0.014
		寒河江	住	—	0.016	0.015	0.013	0.013
置賜	村山	村山榑岡笛田	未	—	0.014	0.014	0.013	0.012
		米沢	住	0.013	0.017	0.017	0.015	0.015
		長井	住	—	0.016	0.015	0.015	0.015
	酒田	酒田若浜	住	0.014	0.015	0.014	0.013	0.013
		酒田光ヶ丘	住	0.015	0.017	0.015	0.014	0.014
		庄内	住	0.013	0.016	0.014	0.014	0.014
庄内	庄内	庄内遊佐	住	0.012	0.015	0.014	0.014	0.014
		庄内余目	住	0.013	0.016	0.015	0.015	0.014
		鶴岡	住	0.013	0.017	0.015	0.015	0.016
	最上	新庄	住	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-40 平成25年度光化学オキシダントの測定結果

地区	市町	測定局	用途 地域	昼間 測定日数		昼間 測定時間		昼間の1時 間値の年 平均値		昼間の1時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm を超えた日数と時間 数		昼間の1時間 値の最高値		昼間の日最 高1時間値 の年平均値	
				(日)	(時間)	(時間)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	
村山	山形	山形十日町	商	364	5372	0.032	32	160	0	0	0.088	0.044					
	寒河江	寒河江西根	住	365	5416	0.032	42	225	0	0	0.089	0.043					
	村山	村山楯岡笛田	未	365	5413	0.033	31	170	0	0	0.082	0.044					
置賜	米沢	米沢金池	住	365	5415	0.032	43	259	0	0	0.085	0.042					
	長井	長井高野	住	365	5417	0.031	48	288	0	0	0.092	0.041					
庄内	酒田	酒田若浜	住	365	5382	0.033	31	206	0	0	0.085	0.040					
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	365	5397	0.030	14	75	0	0	0.076	0.037					
最上	新庄	新庄下田	住	363	5400	0.029	32	181	0	0	0.083	0.038					

※ 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。したがって、1時間値は、6時から20時まで得られることになる。

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-41 光化学オキシダントの昼間の1時間値の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途 地域	昼間の1時間値の年平均値 (ppm)				
				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	0.031	0.031	0.030	0.032	0.032
	寒河江	寒河江西根	住	0.033	0.031	0.030	0.033	0.032
	村山	村山楯岡笛田	未	0.031	0.033	0.033	0.033	0.033
置賜	米沢	米沢金池	住	0.033	0.032	0.033	0.030	0.032
	長井	長井高野	住	0.033	0.031	0.034	0.031	0.031
庄内	酒田	酒田若浜	住	0.036	0.032	0.033	0.033	0.033
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	0.036	0.034	0.033	0.031	0.030
最上	新庄	新庄下田	住	0.030	0.030	0.028	0.029	0.029

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-42 平成25年度微小粒子状物質の測定結果（ベータ線吸収法）

地区	市町	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	日平均値の年間98%値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合	
				(日)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)
村山	山形	山形十日町	商	361	12.6	36.7	12	3.3
		山形下山家	住	365	13.3	37.5	12	3.3
	天童	天童老野森	住	364	12.6	36.4	12	3.3
	上山	上山元城内	住	(126)	(8.8)	(27.0)	(2)	(1.6)
	寒河江	寒河江西根	住	364	11.7	34.4	6	1.6
	村山	村山楯岡笛田	未	363	11.0	33.0	7	1.9
置賜	米沢	米沢金池	住	364	11.4	32.6	7	1.9
	長井	長井高野	住	365	12.1	36.4	9	2.5
庄内	酒田	酒田光ヶ丘	住	358	9.4	34.5	6	1.7
	遊佐	遊佐	住	(124)	(9.1)	(30.8)	(1)	(0.8)
	庄内	余目	住	364	10.9	37.1	9	2.5
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	365	12.2	38.9	9	2.5
最上	新庄	新庄下田	住	365	10.9	32.4	7	1.9

※ 村山地区の山形下山家局は自動車排出ガス測定局であり、その他の局は全て一般大気測定局である。

※ () で表記したものは、有効測定日数に満たなかったものである。

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-43 微小粒子状物質の年平均値の推移

地区	市町	測定局	用途地域	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
				24年度	25年度
村山	山形	山形十日町	商	12.7	12.6
		山形下山家	住	13.5	13.3
	天童	天童老野森	住	12.4	12.6
	上山	上山元城内	住	—	(8.8)
	寒河江	寒河江西根	住	10.7	11.7
	村山	村山楯岡笛田	未	10.6	11.0
置賜	米沢	米沢金池	住	10.7	11.4
	長井	長井高野	住	11.6	12.1
庄内	酒田	酒田光ヶ丘	住	8.9	9.4
	遊佐	遊佐	住	—	(9.1)
	庄内	余目	住	10.3	10.9
	鶴岡	鶴岡西新斎	住	12.3	12.2
最上	新庄	新庄下田	住	10.3	10.9

資料：県環境エネルギー一部水大気環境課

資料-44 PM2.5成分分析結果

		イオン成分 (µg/m³)									
		Cl ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺		
天童老野森	秋	14.7	0.11	0.69	2.5	0.17	0.11	0.0074	0.14		
	冬	13.5	0.32	2.4	2.0	0.19	0.13	0.014	0.041		
村山楯岡笛田	秋	11.4	0.065	1.6	2.1	0.15	0.079	0.0067	0.10		
	冬	10.3	0.15	1.8	2.5	0.13	0.11	0.016	0.061		

		無機元素 (ng/m³)													
		Na	Al	K	Ca	Sc	Ti*	V	Cr	Mn*	Fe	Co*	Ni	Cu*	Zn
天童老野森	秋	83	51	70	71	0.029	2.8	0.34	0.67	5.3	40	0.039	1.6	3.4	27
	冬	89	38	130	55	0.13	26	0.38	0.99	5.7	58	0.068	10	2.9	35
村山楯岡笛田	秋	69	47	54	88	0.029	1.8	0.35	0.050	3.8	27	0.17	0.47	1.3	12
	冬	74	25	100	60	0.13	26	0.37	0.57	3.8	48	0.069	10	1.1	16

		無機元素 (ng/m³)																	
		As	Se*	Rb*	Mo*	Sb	Cs*	Ba*	La*	Ce*	Sm*	Hf*	W*	Ta*	Th*	Pb			
天童老野森	秋	0.56	0.37	0.26	0.36	0.099	0.031	2.9	0.018	0.021	0.010	0.045	0.034	0.010	0.0070	5.2			
	冬	0.67	0.26	0.30	1.4	0.81	0.028	5.2	0.042	0.081	0.0062	0.60	3.1	0.011	0.0095	6.0			
村山楯岡笛田	秋	0.49	0.34	0.22	0.18	0.082	0.027	1.4	0.012	0.0086	0.010	0.034	0.067	0.010	0.0094	4.0			
	冬	0.62	0.25	0.24	1.4	0.54	0.026	2.4	0.030	0.052	0.0055	0.60	2.4	0.011	0.0095	4.7			

		炭素成分 (µg/m³)									
		OC1	OC2	OC3	OC4	OCpyro	EC1	EC2	EC3	OC	EC
天童老野森	秋	0.10	0.88	0.74	0.45	1.2	1.7	0.78	0.11	3.4	1.3
	冬	0.17	0.87	0.52	0.31	0.81	1.4	0.72	0.074	2.7	1.4
村山楯岡笛田	秋	0.0013	0.66	0.55	0.33	0.84	1.1	0.69	0.089	2.4	1.0
	冬	0.16	0.68	0.39	0.24	0.69	0.99	0.61	0.058	2.2	0.97

*は実施推奨項目を表す

測定期間 秋季：平成25年10月23日～平成25年11月5日

冬季：平成26年1月22日～平成26年2月4日

検出下限値未満の値は検出下限値の1/2の値として算出

資料-45 平成25年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (但し、重金属類は ng/m^3)

調査対象物質	区分	測定地点	年平均値*1	(参考)		
				前回測定値*2	環境基準値(指針値)	平成24年度全国調査*3
塩化メチル	一般環境	寒河江西根	1.7	-	-	0.11~5.6
		酒田若浜	1.7	-		
塩化ビニルモノマー	一般環境	寒河江西根	0.027	0.041	(10)	0.0036~0.88
		酒田若浜	0.018	0.0072		
1,3-ブタジエン	一般環境	寒河江西根	0.067	0.033	(2.5)	0.0097~0.32
		酒田若浜	0.029	0.019		
	沿 道	山形下山家	0.17	-		0.030~0.45
アクリロニトリル	一般環境	寒河江西根	0.034	0.055	(2)	0.0075~0.43
		酒田若浜	0.017	0.017		
ジクロロメタン	一般環境	寒河江西根	1.3	1.0	150	0.27~6.8
		酒田若浜	0.55	0.53		
クロロホルム	一般環境	寒河江西根	0.26	0.20	(18)	0.018~1.9
		酒田若浜	0.21	0.079		
1,2-ジクロロエタン	一般環境	寒河江西根	0.17	0.22	(1.6)	0.058~0.92
		酒田若浜	0.14	0.13		
ベンゼン	一般環境	寒河江西根	0.90	0.84	3	0.40~1.8
		酒田若浜	0.72	0.71		
	沿 道	山形下山家	1.2	1.0		0.46~2.5
トリクロロエチレン	一般環境	寒河江西根	0.31	0.49	200	0.010~3.9
		酒田若浜	0.063	0.092		
トルエン	一般環境	寒河江西根	3.1	-	-	0.77~43
		酒田若浜	2.0	-		
	沿 道	山形下山家	4.8	-		1.3~33
テトラクロロエチレン	一般環境	寒河江西根	0.055	0.075	200	0.011~1.4
		酒田若浜	0.029	0.044		
ホルムアルデヒド	一般環境	寒河江西根	3.3	2.7	-	0.51~5.1
		酒田若浜	1.5	1.7		
	沿 道	山形下山家	1.6	2.3		0.93~5.9
アセトアルデヒド	一般環境	寒河江西根	2.4	3.0	-	0.43~4.3
		酒田若浜	1.2	1.6		
	沿 道	山形下山家	1.3	1.6		0.55~7.5
水銀及びその化合物	一般環境	寒河江西根	2.6	2.4	(40)	0.82~6.1
		酒田若浜	2.2	2.2		
ニッケル化合物	一般環境	寒河江西根	1.5	1.1	(25)	0.41~20
		酒田若浜	1.7	1.5		
ヒ素及びその化合物	一般環境	寒河江西根	0.85	0.36	(6)	0.16~13
		酒田若浜	0.76	0.64		
ベリリウム及びその化合物	一般環境	寒河江西根	0.007	0.041	-	0.00064~0.17
		酒田若浜	0.007	0.027		
マンガン及びその化合物	一般環境	寒河江西根	16	15	-	2.4~77
		酒田若浜	6.8	6.9		
クロム及びその化合物	一般環境	寒河江西根	1.4	1.1	-	0.0050~70
		酒田若浜	1.6	1.1		

(注) 1 年平均値は算術平均値であり、測定値が検出下限値未満の場合は検出下限値の1/2を用いて算出した。

2 前回測定値は寒河江西根及び酒田若浜は平成20年度、山形下山家は平成24年度の測定結果である。

3 「平成24年度全国調査」は各地点の年平均値の最小~最大値を示す。

ホルムアルデヒド及びアセトアルデヒドについては、年平均値として評価することができないデータも含めた全体の集計値である。それ以外の物質については、月1回以上の頻度で1年間測定を実施した地点の各区分ごとの集計値である。

資料-46-1 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設届出数（平成25年度末現在）

令別表 第1項 番号	施設の種類	村山 総合支庁	最上 総合支庁	置賜 総合支庁	庄内 総合支庁	計
1	ボイラー	1,098	126	443	460	2,127
5	金属溶解炉	55	3	8	14	80
6	金属加熱炉	4			1	5
7	石油加熱炉	3	1			4
9	溶融炉・焼成炉	1		37		38
10	化学反応炉	1				1
11	乾燥炉	23	5	13	17	58
13	廃棄物焼却炉	24	7	8	14	53
19	塩素反応施設				6	6
26	鉛顔料溶解炉				1	1
29	ガスタービン				1	1
30	ディーゼル	1	2	2	2	7
施設数合計		1,210	144	511	516	2,381
工場・事業場数合計		545	80	229	256	1,110

資料：県環境エネルギー部水大気環境課

資料-46-2 大気汚染防止法に基づく一般粉じん発生施設届出数（平成25年度末現在）

令別表 第2項 番号	施設の種類	村山 総合支庁	最上 総合支庁	置賜 総合支庁	庄内 総合支庁	山形市	計
2	堆積場	49	20	51	43	9	163
3	ベルトコンベア	149	14	51	56	8	270
4	破砕機・摩砕機	83	11	32	30	11	156
5	ふるい	27	5	10	8	0	50
施設数合計		308	50	144	137	28	639
工場・事業場数合計		70	15	48	49	15	182

資料：県環境エネルギー部水大気環境課

資料-46-3 大気汚染防止法に基づく揮発性有機化合物排出施設届出数（平成25年度末現在）

令別表 第1の2 項番号	施設の種類	村山 総合支庁	最上 総合支庁	置賜 総合支庁	庄内 総合支庁	計
2	塗装施設	2		2		4
3	塗装用乾燥施設	4				4
4	接着用乾燥施設	5				5
5	接着用乾燥施設	1				1
7	印刷用乾燥施設	1				1
9	貯蔵施設				1	1
施設数合計		13	0	2	1	16
工場・事業場数合計		2	0	1	1	4

資料：県環境エネルギー部水大気環境課

資料-47 大気の汚染に係る環境基準等の概要

1 大気の汚染に係る環境基準について

物質	環境基準	測定方法	長期的評価方法
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	年間における1日平均値について、高い方から2%の範囲にあるものを除外した1日平均値が、0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	非分散型赤外分析計を用いる方法	年間における1日平均値について、高い方から2%の範囲にあるものを除外した1日平均値が、10ppm以下であること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	ろ過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	年間における1日平均値について、高い方から2%の範囲にあるものを除外した1日平均値が、0.10mg/m ³ 以下であること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	ザルツマン試薬を用いる吸光度法又はオゾンを用いる化学発光法	年間における1日平均値について、低い方から98%に相当する1日平均値が、0.06ppm以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法	—

※ 環境基準は、工業専用地域、臨港地区、道路の車道部分その他の埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されない。

2 ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準について

物質	環境基準	測定方法
ベンゼン	年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
テトラクロロエチレン	年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
ジクロロメタン	年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法

※1 環境基準は、工業専用地域、臨港地区、道路の車道部分その他の埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されない。

指針値

アクリロニトリル	: 年平均値 2 μ g/m ³ 以下	クロロホルム	: 年平均値 18 μ g/m ³ 以下
塩化ビニルモノマー	: 年平均値 10 μ g/m ³ 以下	1, 2-ジクロロエタン	: 年平均値 1.6 μ g/m ³ 以下
水銀及びその化合物	: 年平均値 0.04 μ gHg/m ³ 以下	1, 3-ブタジエン	: 年平均値 2.5 μ g/m ³ 以下
ニッケル化合物	: 年平均値 0.025 μ gNi/m ³ 以下	ヒ素及び無機ヒ素化合物	: 年平均値 6ng-As/m ³ 以下

3 微小粒子状物質に係る環境基準について

物質	環境基準	測定方法	長期的評価方法
微小粒子状物質	1年平均値が15 μ g/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 μ g/m ³ 以下であること。	微小粒子状物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができるものと認められる場所において、ろ過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法	長期基準に関する評価は、年間における1年平均値が15 μ g/m ³ 以下であること。短期基準に関する評価は、1日平均値のうち年間98パーセンタイル値を代表値とした値が35 μ g/m ³ 以下であること。

※1 環境基準は、工業専用地域、臨港地区、道路の車道部分その他の埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されない。

※2 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒子が2.5 μ gの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

資料：県環境エネルギー部水大気環境課

資料-48 ばいじんの排出基準の概要（県内該当施設）

令別表第一項番号	施設の種類	排出基準値 (g/Nm ³)			標準酸素濃度 O _n (%)	備考	
		規模	設置年月日	S57.5.31以前			S57.6.1以降
1	ガス専焼	4万Nm ³ /h以上		0.05	0.05	5	※小型ボイラーであって、S60.9.9以前に設置されたものについては適用しない。ガス又は軽質液体燃料を使用する場合には適用しない。S60.9.10からH2.9.9までに設置されたものは、0.50g/Nm ³
		4万Nm ³ /h未満		0.10	0.10		
	液体燃料専焼並びにガス及び液体燃料混焼	20万Nm ³ /h以上		0.07	0.05	4	
		4～20万Nm ³ /h		0.18	0.15		
		1～4万Nm ³ /h		0.25	0.25		
	石炭専焼	1万Nm ³ /h未満		0.30	0.30	0s	
20万Nm ³ /h以上			0.15	0.10	6		
4～20万Nm ³ /h		0.25	0.20				
4万Nm ³ /h未満		0.35	0.30				
発熱量23,023,275J(5,500kcal)/kg以下の石炭のみ専焼			0.45		0s		
その他	4万Nm ³ /h以上		0.30	} 0.30	0s		
	4万Nm ³ /h未満		0.40				
5	金属溶解炉	4万Nm ³ /h以上		0.10	0.10	0s	※アルミ用反射炉は当分の間、0.30
		4万Nm ³ /h未満	※	0.20	0.20		
6	金属加熱炉	4万Nm ³ /h以上		0.15	0.10	※11	※当分の間、O _n =0s
		4万Nm ³ /h未満		0.25	0.20		
7	石油加熱炉	4万Nm ³ /h以上		0.10	0.10	6	
		4万Nm ³ /h未満		0.15	0.15		
9	その他の焼成炉	4万Nm ³ /h以上		0.15	0.15	※15	※当分の間、O _n =0s
		4万Nm ³ /h未満		0.25	0.25		
	その他の熔融炉	4万Nm ³ /h以上		0.10	0.10	15	
		4万Nm ³ /h未満		0.20	0.20		
10	化学反応炉	4万Nm ³ /h以上		0.15	0.15	※6	※当分の間、O _n =0s
		4万Nm ³ /h未満		0.20	0.20		
11	骨材乾燥炉	2万Nm ³ /h以上		0.50	} 0.50	※16	※直接熱風乾燥炉は、O _n =0s
		2万Nm ³ /h未満		0.60			
	その他の乾燥炉	4万Nm ³ /h以上		0.15	0.15	} 0.20	
		1～4万Nm ³ /h		0.30			
		1万Nm ³ /h未満		0.35			
13	廃棄物焼却炉	4,000kg/h以上	(H10.6.30以前)	0.08	(H10.7.1以降)	12	
		2,000～4,000kg/h		0.15	0.08		
		2,000kg/h未満		0.25	0.15		
26	鉛系顔料溶解炉	4万Nm ³ /h以上		0.10	0.10	0s	
		4万Nm ³ /h未満		0.15	0.15		
29	ガスタービン	—			(S63.2.1以降) ※ 0.05	16	※専ら非常用に用いられるものについては、排出基準は適用しない。
30	ディーゼル機関	—			(S63.2.1以降) ※ 0.10	13	

※1 排出基準値は、次式により算出する。

$$\text{ばいじん濃度 (g/Nm}^3\text{)} = \frac{21 - O_n}{21 - \text{酸素測定濃度 : } O_s (\%)} \times \text{ばいじん測定濃度 (g/Nm}^3\text{)}$$

ただし、酸素測定濃度が20%を超える場合にあっては、20%とする。

※2 熱源として電気を使用するものにあっては、O_n=0sとする。

※3 小型ボイラーとは、伝熱面積が10m²未満であって、バーナーの燃焼能力が重油換算50t/h以上のものをいう。

※4 軽質液体燃料とは、灯油、軽油、A重油をいう。

資料：県環境エネルギー部水大気環境課

資料-49 窒素酸化物の排出基準の概要（県内該当施設）

令別表 第一項 番号	施設の種類	設置 年月日 規模 (万Nm ³ /h)	排出基準値 (ppm)							標準 酸素 濃度 O _n (%)	備 考						
			48.8.9 以 前	48.8.10 ～ 50.12.9	50.12.10 ～ 52.6.17	52.6.18 ～ 54.8.9	54.8.10 ～ 58.9.9	58.9.10 ～ 62.3.31	62.4.1 以 降								
1	ガス専焼	50以上	}	130	}	100	60	60	60	60	5	液体燃焼ボイラーで S52.9.9以前に設置され た排出ガス量0.5万Nm ³ / h未満の過負荷燃焼型に ついては適用しない。 ※S52.9.9までに設置さ れたものは250ppm					
		10～50					100	100	100	100							
		4～10					130	130	130	130							
		1～4	150	150	150	150											
		1未満	150	150	150	150											
	液体燃焼	50以上	}	190	}	150	130	130	130	130	4						
		10～50					150	150	150	150							
		4～10					230	230	230	230							
		1～4	250	250	※180	180	180										
		1未満	250	250	250	180	180										
	固体燃焼	70以上	}	420	}	300	}	300	}	300	}		6				
		50～70												300	300	300	300
		20～50												350	350	350	350
		4～20	450	380	350	350	350										
0.5～4		480	480	480	380	380											
0.5未満	480	480	480	380	380												
小型 ボイラ	液体燃焼	—	—	—	—	—	—	(S60.9.10～) 300	※260	4							
	固体燃焼	—	—	—	—	—	—	(S60.9.10～) 350	350	6							
5	金属溶解炉	—	200	200	200	200	180	180	180	12	キュボラは適用除外						
6	金属加熱炉 (ラジアントチューブ型)	10以上	}	200	}	200	100	100	100	100	11						
		1～10					150	150	150	150							
		0.5～1					200	180	180	180							
		0.5未満					200	180	180	180							
	金属加熱炉 (ラジアントチューブ型 及び鍛接鋼管用を除く)	10以上	}	170	}	170	150	130	130	130							
		1～10					170	150	150	150							
		0.5～1					200	180	180	180							
		0.5未満					200	180	180	180							
7	石油加熱炉	4以上	}	180	}	180	100	100	100	100	6						
		1～4					150	130	130	130							
		0.5～1					180	150	150	150							
		0.5未満					200	180	180	180							
9	その他のガラス 製造用溶融炉	—	500	500	500	500	450	450	450	15							
	その他の焼成炉 及び溶融炉	—	200	200	200	200	180	180	180								
10	その他の化学反応炉	—	200	200	200	200	180	180	180	6							
11	乾燥炉	—	250	250	250	250	230	230	230	16							
13	廃棄物焼却炉 (連続炉に限る)	4以上	}	300	}	300	250	}	250	}	12						
		4未満					300					250	250				
	廃棄物焼却炉 (連続炉を除く)	4以上	—	—	—	—	250	250	250	250							
		4未満	—	—	—	—	—	—	—	—							
26	鉛系顔料溶解炉	—	200	200	200	200	180	180	180	12							

令別表 第一項 番号	施設の種類	設置 年月日 規模 (万Nm ³ /h)	排出基準値 (ppm)				標準 酸素 濃度 O _n (%)	備 考
			63.1.31 以 前	63.2.1 ～ 元.7.31	元.8.1 ～ 3.1.31	3.2.1 以 降		
29	ガスタービン (液体燃焼)	4.5以上	}	100	}	70	16	非常用に用いられる ガスタービン及び ディーゼル機関につ いては、排出基準は 適用しない。
		4.5未満						
30	ディーゼル機関 (シリンダー内径400mm未満)	—	—	950	950	950	13	

※1 熱源として電気を使用するものについては、適用しない。

※2 排出基準値は、次式により算出する。

$$\text{窒素酸化物濃度 (ppm)} = \frac{21 - O_n}{21 - \text{酸素測定濃度} : O_s (\%)} \times \text{窒素酸化物測定濃度 (ppm)}$$

ただし、酸素測定濃度が20%を超える場合にあっては、20%とする。

※3 小型ボイラーとは、伝熱面積が10㎡未満であって、バーナーの燃焼能力が重油換算50ℓ/h以上のものを言う。

※4 軽質液体燃料とは、灯油、軽油、A重油を言う。

資料：県環境エネルギー部水大気環境課