

～ くまもとの環境を監視する ～

第 1 部

大気・化学物質・騒音等

くまもとの環境の現状



I 大気環境の調査結果

i 大気汚染常時監視調査（テレメータ）

1 大気汚染常時監視測定局の設置状況

大気汚染常時監視測定局について、令和4年（2022年）4月1日現在の大気汚染常時監視測定局は図1のとおり県内に配置されています。また、各測定局での測定項目は表1のとおりとなっており、その設置状況と属性一覧表は表2のとおりです。令和4年度（2022年度）は一般環境測定局32局、自動車排ガス測定局3局の計35局で大気汚染の常時監視を行いました。



図1 大気汚染常時監視測定局配置図

表1 大気汚染常時監視測定局の設置状況（令和4年4月1日時点）

	市町村	測定局名	二酸化硫黄	窒素酸化物	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	一酸化炭素	炭化水素	風向 風速	所管	
一般環境局	荒尾市	荒尾運動公園	○	○	○	○	○			○	県	
	玉名市	有明保健所		○	○	○	○			○	県	
	山鹿市	山鹿健康福祉センター		○	○	○	○			○	県	
	菊池市	菊池市役所		○	○	○	○			○	県	
	大津町	大津町引水			○		○			○	県	
	阿蘇市	阿蘇保健所			○		○			○	県	
	熊本市	北区役所		○	○	○	○	○			○	熊本市
		楡木		○	○	○	○	○	○	○	○	熊本市
		京町		○	○	○	○	○			○	熊本市
		秋津				○	○	○	○	○	○	熊本市
		中島			○	○	○	○			○	熊本市
		城南町		○	○	○	○	○		○	○	熊本市
	宇土市	宇土運動公園		○	○	○	○			○	県	
	益城町	益城町健康福祉センター	○	○	○	○	○			○	県	
	甲佐町	甲佐町岩下			○		○			○	県	
	八代市	八代東高校	○	○	○	○	○			○	県	
		八代八千把		○		○				○	県	
	芦北町	小田浦公民館		○	○	○				○	県	
	水俣市	水俣保健所	○	○	○	○	○			○	県	
	人吉市	人吉保健所	○	○	○	○	○			○	県	
	上天草市	上天草市合津			○		○			○	県	
	天草市	天草保健所	○	○	○	○					○	県
		五和手野		○		○				○	○	県
		天草高浜		○		○	○			○	○	県
		本渡宮地岳	○	○		○					○	九電*
		天草下田	○	○		○					○	九電*
		新和小宮地	○	○		○					○	九電*
		河浦	○	○	○	○					○	九電*
		荅北町	荅北志岐	○	○	○	○	○			○	県
	荅北町	荅北坂瀬川	○	○		○					○	九電*
		荅北都呂々	○	○		○					○	九電*
		荅北木場	○	○	○	○					○	九電*
		熊本市	水道町 自動車排ガス測定局	○	○		○	○	○			熊本市
	熊本市	神水本町 自動車排ガス測定局	○	○		○	○				○	熊本市
		八代市	八代自動車排ガス測定局	○	○		○	○				県
合計	12市 5町 (35局)	21	30	24	31	24	1	3	33			

*九電：九州電力株式会社荅北発電所

表2 大気汚染常時監視測定局属性一覧表

測定局名	用途地域	所在地	測定点
荒尾運動公園	住	荒尾市川登1868-12	地上 高さ3m
有明保健所	住	玉名市岩崎1004-1	2階 高さ10m
山鹿健康福祉センター	住	山鹿市中578番地	地上 高さ4m
菊池市役所	住	菊池市隈府字前田878-1	地上 高さ4m
大津町引水	住	大津町引水123	地上 高さ3m
阿蘇保健所	未	阿蘇市一の宮町宮地2402	屋上 高さ16m
北区役所	住	熊本市北区植木町岩野238-1	地上 高さ3.2m
楡木	住	熊本市北区楡木3-9-1	地上 高さ3m
京町	住	熊本市中央区京町本丁1-14	地上 高さ3m
秋津	未	熊本市東区秋津3丁目1856	地上 高さ3.2m
中島	未	熊本市西区中島町371-2	地上 高さ3.2m
城南町	未	熊本市南区城南町高482	地上 高さ3.2m
宇土運動公園	住	宇土市旭町375	地上 高さ4m
益城町保健福祉センター	住	益城町惣領1470	地上 高さ4m
甲佐町岩下	未	甲佐町岩下157番地19	地上 高さ3m
八代東高校	商	八代市鷹辻町4-2	地上 高さ4m
八代八千把	住	八代市古閑上町197	地上 高さ4m
小田浦公民館	未	芦北町小田浦1572-1	地上 高さ4m
水俣保健所	住	水俣市八幡町3-2-7 (住居表示更生)	1階 高さ3m
人吉保健所	住	人吉市西間下町86-1	4階 高さ16m
上天草市合津	未	上天草市松島町合津4276-387	2階 高さ8m
天草保健所	住	天草市今釜新町3530	地上 高さ3m
五和手野	未	天草市五和町手野1丁目3768-2	地上 高さ3m
苓北志岐	未	苓北町志岐460	地上 高さ3m
天草高浜	未	天草市天草町高浜北897-15	地上 高さ3m
本渡宮地岳	未	天草市宮地岳町5518-1	地上 高さ4m
天草下田	未	天草市天草町下田北1388-1	地上 高さ4m
新和小宮地	未	天草市新和町小宮地字荒新開5208-105	地上 高さ4m
河浦	未	天草市河浦町河浦796-4	地上 高さ4m
苓北坂瀬川	未	苓北町坂瀬川字小崎2865	地上 高さ4m
苓北都呂々	未	苓北町都呂々字古里1211-1	地上 高さ4m
苓北木場	未	苓北町都呂々字陰平6118-2	地上 高さ4m
水道町自動車排ガス	商	熊本市中央区水道町13-2	地上 高さ3m
神水本町自動車排ガス	商	熊本市中央区神水本町967-1	地上 高さ3m
八代自動車排ガス	未	八代市東片町271-1	地上 高さ3m

※用途地域の説明

住：都市計画法第8条第1項第1号の用途地域のうち、「第1種低層住居専用地域」、「第2種低層住居専用地域」、「第1種中高層住居専用地域」、「第2種中高層住居専用地域」、「第1種住居地域」、「第2種住居地域」、「田園住居地域」及び「準住居地域」に該当する地域

商：同号用途地域のうち「近隣商業地域」及び「商業地域」

未：都市計画法第8条第1項第1号、第7号及び第9号のいずれにも該当しない地域

2 一般環境測定局結果

(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄については、令和4年度（2022年度）は8市町18局で測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

[長期的評価]

全測定局18局全てにおいて、環境基準を達成しました（表3、表4）。

[短期的評価]

全18局全てにおいて、環境基準を達成（達成率100%）しました（表5、表6）。

【評価方法（長期的評価）】

- 年間にわたる日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。
- 日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。

表3 環境基準の達成状況

[ppm]

市町名	測定局名	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと	環境基準の長期的評価
荒尾市	荒尾運動公園	0.004	○	達成
熊本市	北区役所	0.005	○	達成
〃	楡木	0.004	○	達成
〃	京町	0.005	○	達成
〃	城南町	0.003	○	達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.006	○	達成
八代市	八代東高校	0.004	○	達成
水俣市	水俣保健所	0.005	○	達成
人吉市	人吉保健所	0.005	○	達成
天草市	天草保健所	0.003	○	達成
〃	天草下田	0.002	○	達成
〃	本渡宮地岳	0.003	○	達成
〃	新和小宮地	0.003	○	達成
〃	河浦	0.003	○	達成
苓北町	苓北志岐	0.004	○	達成
〃	苓北坂瀬川	0.004	○	達成
〃	苓北都呂々	0.004	○	達成
〃	苓北木場	0.003	○	達成

表4 環境基準達成状況

(年変化 長期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	19	18	18	18	18
有効測定局数	19	18	18	18	18
達成局数	19	18	18	18	18
達成率(%)	100	100	100	100	100

【評価方法（短期的評価）】

- 連続して又は随時行った測定について、1時間値が0.1ppm以下で、かつ、1時間値の日平均値が0.04ppm以下であること。

表5 環境基準の達成状況

[ppm]

市町名	測定局名	1時間値の 最大値	日平均値の 最大値	環境基準の短期評価
荒尾市	荒尾運動公園	0.028	0.006	達成
熊本市	北区役所	0.049	0.013	達成
〃	楡木	0.055	0.014	達成
〃	京町	0.071	0.015	達成
〃	城南町	0.045	0.006	達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.057	0.013	達成
八代市	八代東高校	0.034	0.007	達成
水俣市	水俣保健所	0.054	0.013	達成
人吉市	人吉保健所	0.039	0.009	達成
天草市	天草保健所	0.026	0.006	達成
〃	天草下田	0.017	0.006	達成
〃	本渡宮地岳	0.038	0.006	達成
〃	新和小宮地	0.055	0.005	達成
〃	河浦	0.026	0.004	達成
苓北町	苓北志岐	0.022	0.007	達成
〃	苓北坂瀬川	0.026	0.007	達成
〃	苓北都呂々	0.025	0.01	達成
〃	苓北木場	0.037	0.009	達成

表6 環境基準達成状況

(年変化 短期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	19	18	18	18	18
有効測定局数	19	18	18	18	18
達成局数	19	17	18	14	18
達成率(%)	100	94.4	100.0	77.8	100.0

イ 年平均値

二酸化硫黄の年平均値の経年変化は、減少傾向で推移しています（図2、表7）。

図2 二酸化硫黄自動測定結果年平均値経年変化（全局平均）

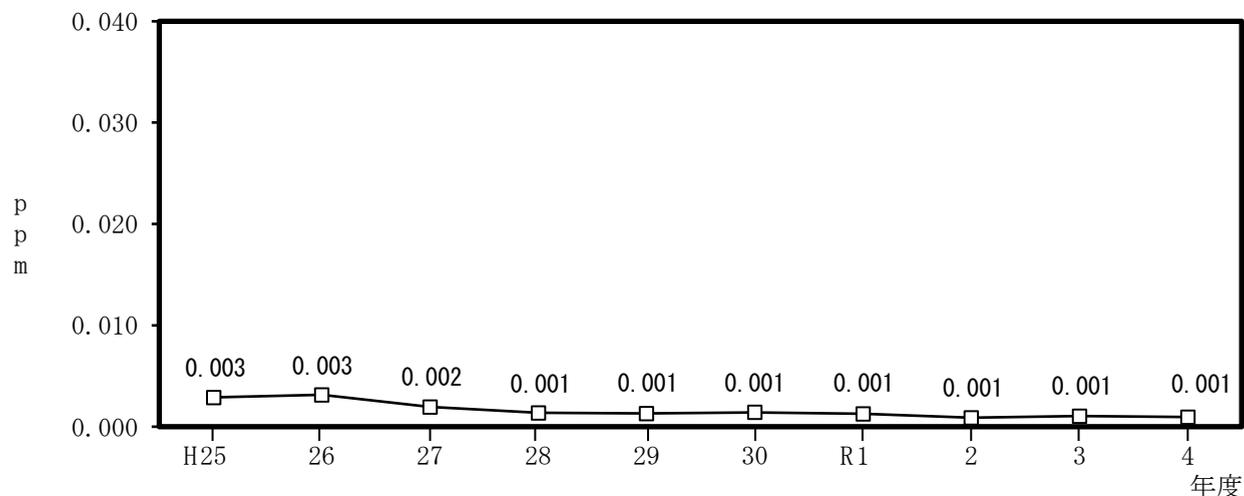


表7 二酸化硫黄（年平均値）

測定局		年 度	年 平 均 値 (ppm)				
			平成30	令和1	2	3	4
荒尾市	荒尾運動公園		0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
熊本市	北区役所		0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
	楡木		0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
	京町		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	城南町		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
益城町	益城町保健福祉センター		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
八代市	八代東高校		0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	八代市保健センター※		0.002	-	-	-	-
水俣市	水俣保健所		0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
人吉市	人吉保健所		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
天草市	天草保健所		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	天草下田		0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
	本渡宮地岳		0.001	0.001	0.000	0.001	0.000
	新和小宮地		0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
	河浦		0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
苓北町	苓北志岐		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	苓北坂瀬川		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	苓北都呂々		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	苓北木場		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
平 均			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

※ 平成30年度(2018年度)末に八代市保健センター局は廃止。

(2) 二酸化窒素

二酸化窒素については、令和4年度（2022年度）は13市町27局で測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

令和4年度（2022年度）は、有効測定局全てで環境基準を達成しました（表8）。また、最近5年間では、全局基準達成が続いています（表9）。

【評価方法（長期的評価）】

●年間にわたる日平均値の98%値が0.06ppm以下であること。

表8 環境基準の達成状況

[ppm]

市町名	測定局名	日平均値の98%値	環境基準の長期的評価
荒尾市	荒尾運動公園	0.012	達成
玉名市	有明保健所	0.011	達成
山鹿市	山鹿健康福祉センター	0.009	達成
菊池市	菊池市役所	0.008	達成
熊本市	北区役所	0.015	達成
〃	楡木	0.016	達成
〃	京町	0.014	達成
〃	中島	0.014	達成
〃	城南町	0.013	達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.015	達成
宇土市	宇土運動公園	0.013	達成
八代市	八代東高校	0.013	達成
〃	八代八千把	0.011	達成
芦北町	小田浦公民館	0.006	達成
水俣市	水俣保健所	0.005	達成
人吉市	人吉保健所	0.008	達成
天草市	天草保健所	0.007	達成
〃	五和手野	0.004	達成
〃	天草下田	0.003	達成
〃	本渡宮地岳	0.003	達成
〃	新和小宮地	0.003	達成
〃	天草高浜	0.003	達成
〃	河浦	0.003	達成
苓北町	苓北志岐	0.010	達成
〃	苓北坂瀬川	0.004	達成
〃	苓北都呂々	0.003	達成
〃	苓北木場	0.003	達成

表9 環境基準達成状況

(年変化)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	28	27	27	27	27
有効測定局数	28	27	27	27	27
達成局数	28	27	27	27	27
達成率(%)	100	100	100	100	100

*二酸化窒素の環境基準達成状況については、98%値を用いた長期的評価により取り扱う。
(昭和53年7月17日付環大企第262号通知)

イ 年平均値

二酸化窒素の年平均値の経年変化は、減少傾向で推移しています（図3、表10）。

図3 二酸化窒素自動測定結果年平均値経年変化（全局平均）

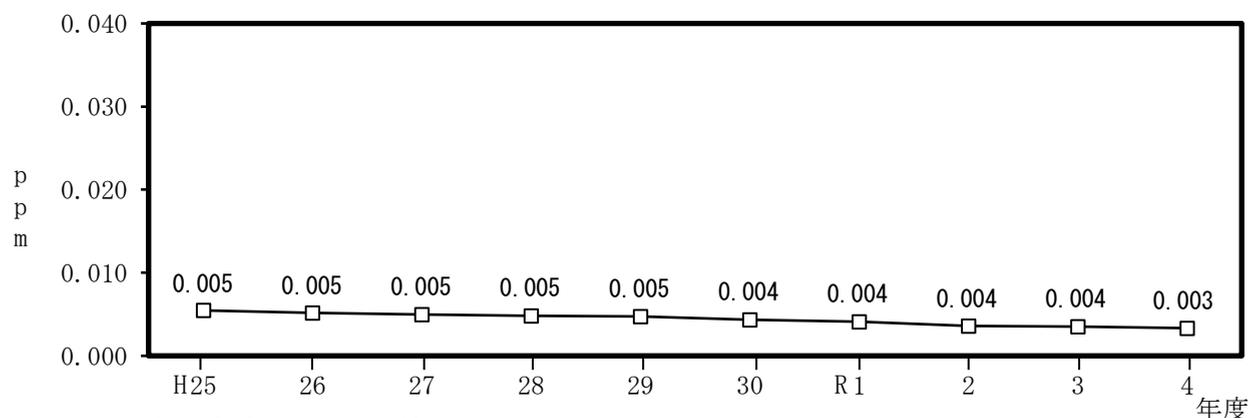


表10 二酸化窒素（年平均値）

測定局		年 度	年 平 均 値 (ppm)				
			平成30	令和1	2	3	4
荒尾市	荒尾運動公園		0.005	0.006	0.004	0.004	0.005
玉名市	有明保健所		0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
山鹿市	山鹿健康福祉センター		0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
菊池市	菊池市役所		0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
熊本市	北区役所		0.009	0.011	0.008	0.007	0.006
	楡木		0.008	0.008	0.007	0.007	0.006
	京町		0.006	0.007	0.006	0.006	0.005
	中島		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	城南町		0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
益城町	益城町保健福祉センター		0.007	0.006	0.006	0.005	0.006
宇土市	宇土運動公園		0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
八代市	八代東高校		0.008	0.008	0.007	0.006	0.006
	八代八千把		0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
	八代市保健センター※		0.006	-	-	-	-
芦北町	小田浦公民館		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
水俣市	水俣保健所		0.003	0.004	0.002	0.002	0.002
人吉市	人吉保健所		0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
天草市	天草保健所		0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
	五和手野		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	天草下田		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	本渡宮地岳		0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
	新和小宮地		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	天草高浜		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	河浦		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
苓北町	苓北志岐		0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
	苓北坂瀬川		0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
	苓北都呂々		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	苓北木場		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
平 均			0.004	0.004	0.004	0.004	0.003

※ 平成30年度(2018年度)末に八代市保健センター局は廃止

(3) 光化学オキシダント

光化学オキシダントについては、令和4年度（2022年度）は17市町24局で測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

環境基準と比較すると、24局全てで昼間の1時間値が0.06ppmを超えており、環境基準非達成となっています（表11、表12）。光化学オキシダントは全国的にほとんど環境基準を達成できておらず、国が広域的な取組を行っています。

また、昼間の1時間値が環境基準の0.06ppmを超えた日数と時間数の経年変化は図4及び表13のとおりです。

なお、平成22年度（2010年度）から平成30年度（2018年度）までの9年間は、注意報の発令はありませんでしたが、令和元年度（2019年度）は光化学スモッグ注意報を発令しました。

なお、令和4年度（2022年度）は、注意報の発令はありませんでした。

【評価方法】

- 昼間(5時～20時)の1時間値が0.06ppm以下であること。

表11 環境基準の達成状況

[ppm]

市町名	測定局名	昼間の1時間値の最高値	環境基準の達成状況
荒尾市	荒尾運動公園	0.089	非達成
玉名市	有明保健所	0.094	非達成
山鹿市	山鹿健康福祉センター	0.088	非達成
菊池市	菊池市役所	0.083	非達成
阿蘇市	阿蘇保健所	0.085	非達成
大津町	大津町引水	0.082	非達成
熊本市	北区役所	0.088	非達成
〃	楡木	0.088	非達成
〃	京町	0.086	非達成
〃	秋津	0.081	非達成
〃	中島	0.085	非達成
〃	城南町	0.084	非達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.084	非達成
宇土市	宇土運動公園	0.083	非達成
甲佐町	甲佐町岩下	0.084	非達成
八代市	八代東高校	0.087	非達成
芦北町	小田浦公民館	0.083	非達成
水俣市	水俣保健所	0.082	非達成
人吉市	人吉保健所	0.089	非達成
上天草市	上天草市合津	0.088	非達成
天草市	天草保健所	0.086	非達成
〃	河浦	0.086	非達成
苓北町	苓北志岐	0.090	非達成
〃	苓北木場	0.095	非達成

表12 環境基準達成状況

(年変化)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	24	24	24	24	24
有効測定局数	24	24	24	24	24
達成局数	0	0	0	0	0
達成率(%)	0	0	0	0	0

図4 光化学オキシダント自動測定結果の推移（経年変化）
 （昼間の1時間値が環境基準を超過した平均日数）

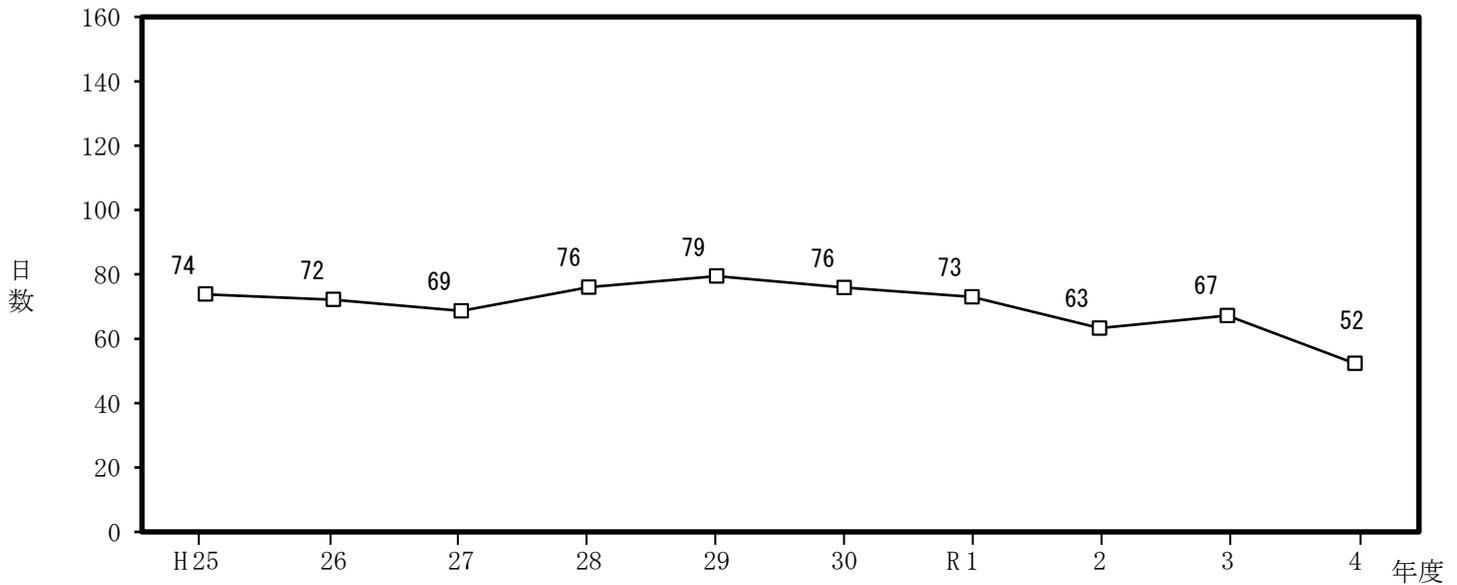


表13 光化学オキシダント（昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数）

測定局 年度	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数									
	(日)					(時間)				
	平成30	令和1	2	3	4	平成30	令和1	2	3	4
荒尾運動公園	73	71	60	76	58	574	335	418	392	315
有明保健所	82	83	49	79	59	385	576	239	424	294
山鹿健康福祉センター	69	69	61	72	55	359	399	327	374	275
菊池市役所	59	63	57	70	48	345	347	317	360	248
阿蘇保健所	67	79	67	45	44	364	488	409	259	248
大津町引水	86	97	78	53	43	445	727	491	241	228
北区役所	61	44	48	64	54	321	231	241	309	288
楡木	87	81	54	70	55	467	464	283	330	305
京町	76	74	63	62	56	368	409	364	343	306
秋津	69	65	63	60	50	314	342	322	293	251
中島	77	69	68	74	67	379	340	392	383	301
城南町	66	69	56	59	47	316	332	309	254	231
益城町保健福祉センター	107	93	89	87	62	625	564	519	449	328
宇土運動公園	73	79	77	60	45	354	453	473	327	237
甲佐町岩下	77	70	73	66	44	339	373	390	337	218
八代東高校	74	75	63	98	59	368	394	347	553	307
小田浦公民館	96	97	59	70	44	444	564	331	361	218
水俣保健所	81	72	65	72	50	390	417	355	366	257
人吉保健所	48	45	35	27	32	234	234	207	119	151
上天草市合津	103	113	112	72	60	565	767	665	391	274
天草保健所	55	21	53	59	62	265	87	268	308	288
河浦	62	69	56	52	51	308	329	304	288	236
苓北志岐	97	91	60	92	56	563	551	377	546	285
苓北木場	77	64	53	73	54	417	411	263	400	278
平均	76	73	63	67	52	396	422	359	350	265

イ 年平均値

昼間の1時間値の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばいで推移しています（図5、表14）。

図5 光化学オキシダント自動測定結果年平均値経年変化

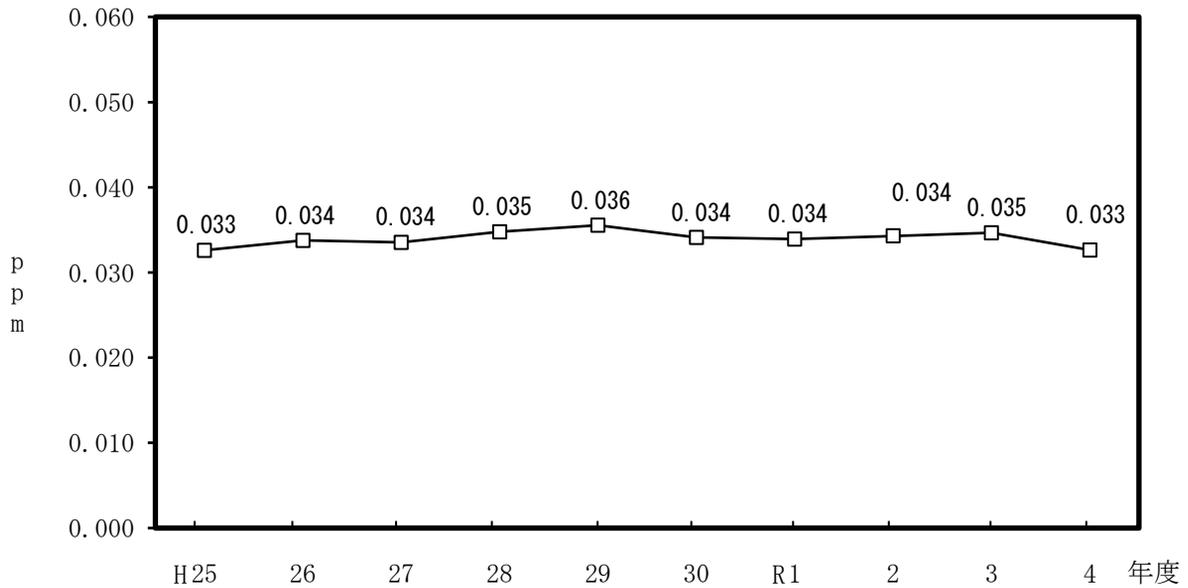


表14 光化学オキシダント（昼間の1時間値の年平均値）

測定局		年 度	年 平 均 値 (ppm)				
			平成30	令和1	2	3	4
荒尾市	荒尾運動公園		0.033	0.033	0.034	0.035	0.033
玉名市	有明保健所		0.034	0.035	0.031	0.037	0.032
山鹿市	山鹿健康福祉センター		0.032	0.031	0.032	0.033	0.031
菊池市	菊池市役所		0.032	0.031	0.032	0.033	0.031
阿蘇市	阿蘇保健所		0.036	0.038	0.037	0.035	0.035
大津町	大津町引水		0.035	0.039	0.037	0.035	0.033
熊本市	北区役所		0.031	0.030	0.032	0.034	0.033
	楡木		0.034	0.035	0.032	0.034	0.032
	京町		0.033	0.034	0.035	0.035	0.033
	秋津		0.031	0.031	0.032	0.032	0.030
	中島		0.034	0.033	0.035	0.035	0.034
	城南町		0.031	0.031	0.032	0.031	0.031
益城町	益城町保健福祉センター		0.036	0.035	0.036	0.035	0.031
宇土市	宇土運動公園		0.033	0.034	0.034	0.032	0.031
甲佐町	甲佐町岩下		0.032	0.032	0.032	0.033	0.028
八代市	八代東高校		0.035	0.035	0.036	0.038	0.034
芦北町	小田浦公民館		0.037	0.038	0.036	0.036	0.033
水俣市	水俣保健所		0.037	0.036	0.036	0.037	0.035
人吉市	人吉保健所		0.028	0.027	0.028	0.026	0.027
上天草市	上天草市合津		0.038	0.037	0.041	0.037	0.034
天草市	天草保健所		0.035	0.031	0.036	0.036	0.036
	河浦		0.033	0.032	0.033	0.033	0.031
苓北町	苓北志岐		0.041	0.041	0.039	0.042	0.039
	苓北木場		0.038	0.035	0.035	0.038	0.036
平 均			0.034	0.034	0.034	0.035	0.033

(4) 炭化水素

炭化水素については、令和4年度（2022年度）は1市3局で測定を実施しました。昭和56年度（1981年度）までは全炭化水素の測定でしたが、昭和57年度（1982年度）からはメタンと非メタン炭化水素を分離して測定しています。このうち光化学オキシダントの生成に関与する非メタン炭化水素は午前6時から9時までの3時間平均値に指針値が設けられています。令和4年度（2022年度）の炭化水素指針値超過状況について、オキシダント生成防止のために望ましいとされている非メタン炭化水素の指針値[※]の上限値0.31ppmを超えた日数の割合は楡木で0.8%、秋津で0.3%、城南町で0%でした（表15）。また、年平均値の経年変化は、減少傾向で推移しています（図6、表16）。

表15 炭化水素指針値超過状況(令和4年度)

測定局名	6～9時の3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合		6～9時の3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合	
	(日)	(%)	(日)	(%)
楡木	5	1.4	3	0.8
秋津	6	1.7	1	0.3
城南町	1	0.3	0	0

※大気中炭化水素濃度の指針値

炭化水素は窒素酸化物とともに光化学スモッグの原因物質であることから「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針」が次のとおり定められています。

●オキシダントの日最高1時間値の0.06ppmに対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にあること。

(昭和51年8月17日 環大企220号通知)

図6 非メタン炭化水素自動測定結果年平均値経年変化(年平均値及び午前6～9時における年平均値)

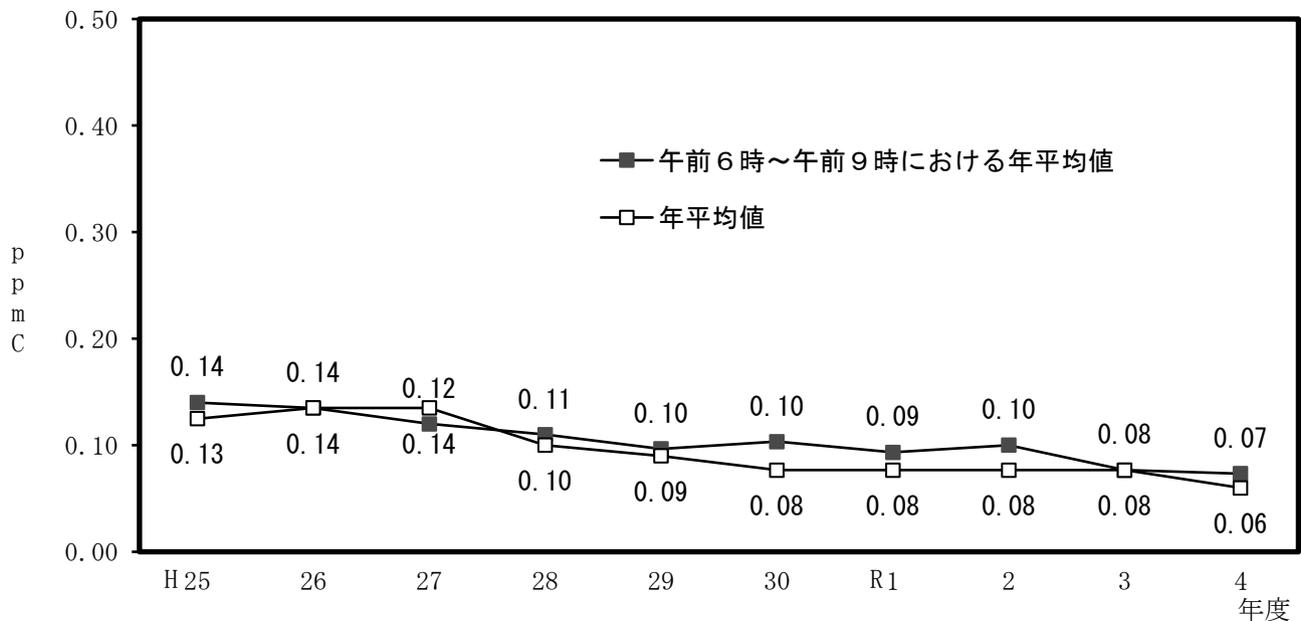


表16 非メタン炭化水素(年平均値及び午前6～9時における年平均値)

測定局	年度	年平均値 (ppmC)					午前6～9時における年平均値 (ppmC)				
		平成30	令和1	2	3	4	平成30	令和1	2	3	4
楡木		0.09	0.09	0.11	0.05	0.04	0.14	0.12	0.15	0.07	0.05
秋津		0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09
城南町		0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08
平均		0.08	0.08	0.08	0.08	0.06	0.10	0.09	0.10	0.08	0.07

(注) [ppmC]: 炭素原子数を基準として表したppm値

(5) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質については、令和4年度(2022年度)は13市町28局で測定を実施しました

ア 環境基準の達成状況

[長期的評価]

全測定局(28局)で環境基準を達成(達成率100%)しました(表17)。

[短期的評価]

全測定局(28局)で環境基準を達成(達成率100%)しました(表19)。

【評価方法(長期的評価)】

●年間にわたる日平均値の2%除外値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

●日平均値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ を超える日が2日以上連続しないこと。

表17 環境基準の達成状況(長期的評価)

[mg/m^3]

市町名	測定局名	日平均値の2%除外値	日平均値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が2日以上連続しないこと	環境基準の長期的評価
荒尾市	荒尾運動公園	0.035	○	達成
玉名市	有明保健所	0.036	○	達成
山鹿市	山鹿健康福祉センター	0.031	○	達成
菊池市	菊池市役所	0.034	○	達成
熊本市	北区役所	0.037	○	達成
〃	楡木	0.037	○	達成
〃	京町	0.037	○	達成
〃	秋津	0.036	○	達成
〃	中島	0.030	○	達成
〃	城南町	0.032	○	達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.037	○	達成
宇土市	宇土運動公園	0.033	○	達成
八代市	八代東高校	0.030	○	達成
〃	八代八千把	0.030	○	達成
芦北町	小田浦公民館	0.032	○	達成
水俣市	水俣保健所	0.030	○	達成
人吉市	人吉保健所	0.030	○	達成
天草市	天草保健所	0.029	○	達成
〃	五和手野	0.032	○	達成
〃	天草下田	0.026	○	達成
〃	本渡宮地岳	0.024	○	達成
〃	新和小宮地	0.026	○	達成
〃	天草高浜	0.039	○	達成
〃	河浦	0.025	○	達成
苓北町	苓北志岐	0.030	○	達成
〃	苓北坂瀬川	0.024	○	達成
〃	苓北都呂々	0.025	○	達成
〃	苓北木場	0.027	○	達成

表 1 8 環境基準達成状況

(年変化 長期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	29	28	28	28	28
有効測定局数	29	28	28	28	28
達成局数	29	27	28	28	28
達成率(%)	100	96.4	100.0	100.0	100.0

【評価方法（短期的評価）】

●連続して又は随時に行った測定について、1時間値が 0.2mg/m³ 以下で、かつ、1時間値の日平均値が 0.1mg/m³以下であること。

表 1 9 環境基準の達成状況（短期的評価）

[mg/m³]

市町名	測定局名	1時間値の最高値	1日平均値の最高値	環境基準の短期的評価
荒尾市	荒尾運動公園	0.077	0.051	達成
玉名市	有明保健所	0.086	0.058	達成
山鹿市	山鹿健康福祉センター	0.151	0.052	達成
菊池市	菊池市役所	0.085	0.050	達成
熊本市	北区役所	0.073	0.051	達成
〃	楡木	0.093	0.055	達成
〃	京町	0.070	0.052	達成
〃	秋津	0.114	0.052	達成
〃	中島	0.106	0.046	達成
〃	城南町	0.086	0.041	達成
益城町	益城町保健福祉センター	0.116	0.054	達成
宇土市	宇土運動公園	0.102	0.045	達成
八代市	八代東高校	0.104	0.044	達成
〃	八代八千把	0.106	0.044	達成
芦北町	小田浦公民館	0.070	0.044	達成
水俣市	水俣保健所	0.086	0.044	達成
人吉市	人吉保健所	0.073	0.046	達成
天草市	天草保健所	0.091	0.039	達成
〃	五和手野	0.093	0.051	達成
〃	天草下田	0.176	0.039	達成
〃	本渡宮地岳	0.167	0.037	達成
〃	新和小宮地	0.057	0.037	達成
〃	天草高浜	0.119	0.054	達成
〃	河浦	0.065	0.039	達成
苓北町	苓北志岐	0.079	0.041	達成
〃	苓北坂瀬川	0.056	0.037	達成
〃	苓北都呂々	0.081	0.040	達成
〃	苓北木場	0.058	0.038	達成

表 2 0 環境基準達成状況

(年変化 短期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	29	28	28	28	28
有効測定局数	29	28	28	28	28
達成局数	22	25	24	26	28
達成率(%)	75.9	89.3	85.7	92.9	100.0

イ 年平均値

年平均値の経年変化は、減少傾向で推移しています（図7、表21）。

図7 浮遊粒子状物質自動測定結果年平均値経年変化（全局平均）

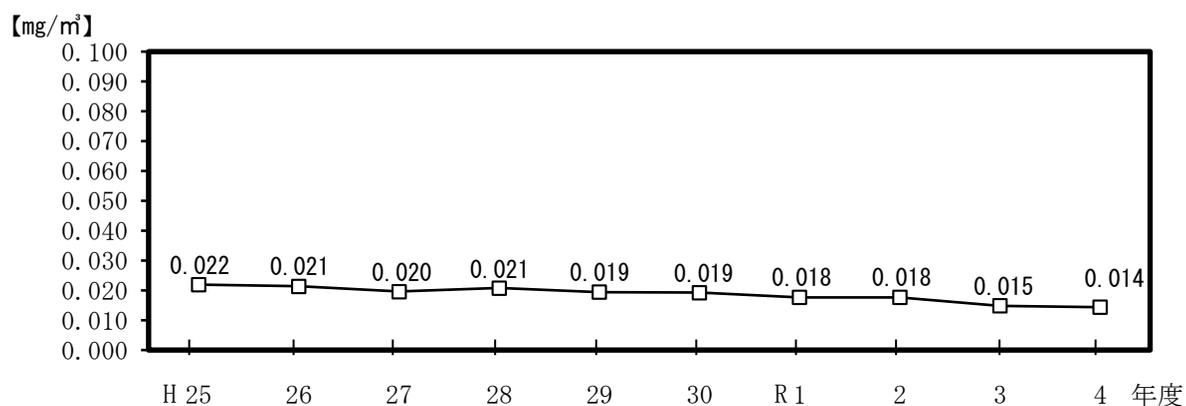


表21 浮遊粒子状物質（年平均値）

測定局		年 平 均 値 (mg/m³)				
		平成30	令和1	2	3	4
荒尾市	荒尾運動公園	0.016	0.016	0.017	0.015	0.016
玉名市	有明保健所	0.022	0.021	0.020	0.016	0.016
山鹿市	山鹿健康福祉センター	0.017	0.014	0.014	0.012	0.013
菊池市	菊池市役所	0.017	0.017	0.016	0.014	0.015
熊本市	北区役所	0.020	0.018	0.018	0.016	0.017
	楡木	0.019	0.018	0.025	0.019	0.017
	京町	0.022	0.018	0.019	0.016	0.017
	秋津	0.023	0.020	0.019	0.016	0.017
	中島	0.026	0.025	0.025	0.020	0.015
	城南町	0.018	0.016	0.014	0.012	0.012
益城市	益城市保健福祉センター	0.022	0.022	0.020	0.018	0.018
宇土市	宇土運動公園	0.015	0.015	0.017	0.014	0.015
八代市	八代東高校	0.018	0.016	0.016	0.014	0.015
	八代八千把	0.018	0.017	0.016	0.014	0.014
	八代市保健センター※	0.014	—	—	—	—
芦北町	小田浦公民館	0.014	0.013	0.015	0.014	0.013
水俣市	水俣保健所	0.022	0.020	0.019	0.013	0.014
人吉市	人吉保健所	0.018	0.016	0.015	0.013	0.014
天草市	天草保健所	0.017	0.015	0.015	0.013	0.014
	五和手野	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017
	天草下田	0.021	0.018	0.018	0.014	0.012
	本渡宮地岳	0.020	0.016	0.015	0.012	0.011
	新和小宮地	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012
	天草高浜	0.021	0.019	0.020	0.017	0.016
	河浦	0.020	0.018	0.017	0.014	0.012
苓北町	苓北志岐	0.014	0.016	0.017	0.014	0.014
	苓北坂瀬川	0.021	0.018	0.017	0.014	0.012
	苓北都呂々	0.021	0.018	0.018	0.014	0.012
	苓北木場	0.020	0.017	0.017	0.015	0.012
平 均		0.019	0.018	0.018	0.015	0.014

※ 八代市保健健康センター局は平成30年度(2018年度)末に廃止

(6) 微小粒子状物質

微小粒子状物質（PM2.5）については、令和4年度（2022年度）は16市町の21局で測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

平成25年度（2013年度）までは全ての測定局で環境基準を達成できませんでしたが（達成率0%）が、令和4年度（2022年度）は21局全局で達成（達成率100%）し、改善傾向にあります（表23）。

[長期基準]

全測定局（21局）で長期基準を達成しました（表22）。

[短期基準]

全測定局（21局）で短期基準を達成しました（表22）。

微小粒子状物質については、平成25年（2013年）3月に国の暫定的な指針が定められ、熊本県では独自の注意喚起に係る方針を策定し、3月5日から運用開始したところ、運用開始初日に国の暫定指針値（日平均値 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超過する可能性があるかと判断し、全国初の注意喚起を行いました。また、平成25年（2013年）9月20日より、県内を4つに区分し、早朝の判断に加えて、午前1時から各時間帯（午前6時から午後7時）までの1時間値の平均値に基づき判断し、注意喚起を実施する対応方針に改定しています。

また、専門家による委員会での検討結果を踏まえた適正配置（常時監視体制を維持しつつ監視体制を効率化）により、令和4年3月末に4局を削減しています。

なお、令和4年度（2022年度）は注意喚起を行っていません。

【評価方法】

以下の長期基準、短期基準の両方を満足した場合に環境基準達成

- 1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること（長期基準）。
- 年間にわたる日平均値の98%値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること（短期基準）。

表22 微小粒子状物質測定結果

[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

市町名	測定局名	1年平均値	1日平均値の98%値	1日平均値の最高値	長期基準	短期基準	環境基準の評価
荒尾市	荒尾運動公園	10.8	26.0	40.8	達成	達成	達成
玉名市	有明保健所	12.8	30.8	40.1	達成	達成	達成
山鹿市	山鹿健康福祉センター	11.2	25.1	47.4	達成	達成	達成
菊池市	菊池市役所	10.9	26.0	49.4	達成	達成	達成
阿蘇市	阿蘇保健所	9.5	24.1	41.0	達成	達成	達成
大津町	大津町引水	11.6	24.1	44.8	達成	達成	達成
熊本市	北区役所	10.8	26.3	47.9	達成	達成	達成
〃	楡木	8.3	23.2	27.0	達成	達成	達成
〃	京町	12.1	29.2	46.9	達成	達成	達成
〃	秋津	8.2	21.2	41.7	達成	達成	達成
〃	中島	10.7	25.7	44.8	達成	達成	達成
〃	城南町	12.8	27.4	42.6	達成	達成	達成
益城町	益城町保健福祉センター	11.0	23.5	47.3	達成	達成	達成
宇土市	宇土運動公園	12.6	26.3	45.7	達成	達成	達成
甲佐町	甲佐町岩下	9.5	22.1	31.3	達成	達成	達成
八代市	八代東高校	12.5	27.3	44.8	達成	達成	達成
水俣市	水俣保健所	13.1	28.5	48.1	達成	達成	達成
人吉市	人吉保健所	10.6	25.0	33.4	達成	達成	達成
上天草市	上天草市合津	9.0	19.4	35.6	達成	達成	達成
天草市	天草高浜	8.4	19.1	32.2	達成	達成	達成
苓北町	苓北志岐	11.1	25.9	43.5	達成	達成	達成



図8 微小粒子状物質自動測定装置

表23 環境基準達成状況 (年変化)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	25	25	25	25	21
有効測定局数	24	25	25	25	21
達成局数	20	22	22	25	21
達成率(%)	83%	88%	88%	100%	100%

イ 年平均値

年平均値の経年変化については、減少傾向で推移しています（図9、表24）。

図9 微小粒子状物質自動測定結果年平均値経年変化（全局平均）

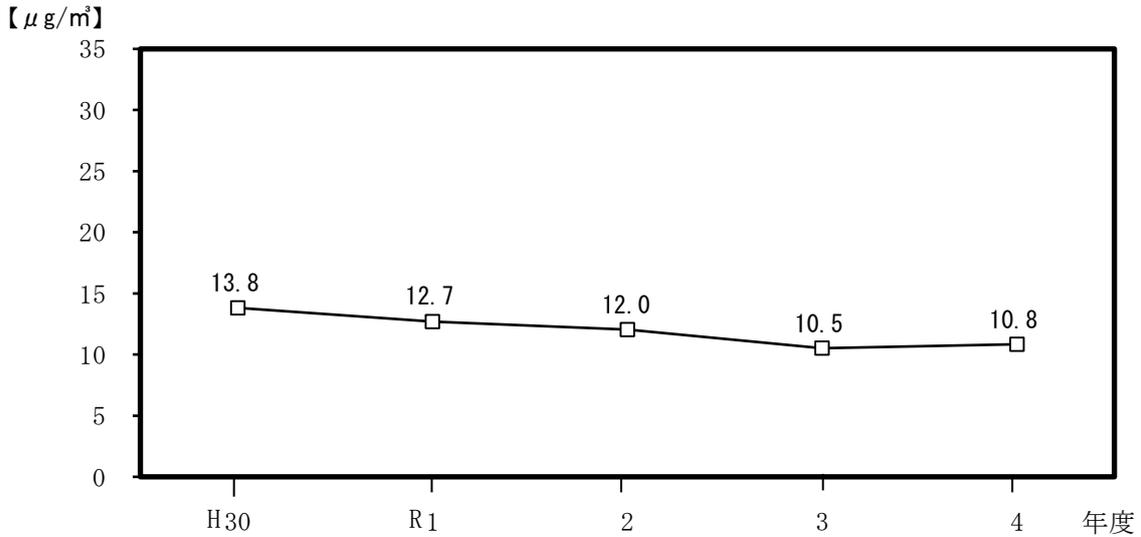


表24 微小粒子状物質（年平均値）

測定局		年 度				
		年 平 均 値 (µg/m³)				
		平成30	令和1	2	3	4
荒尾市	荒尾運動公園	14.7	12.8	12.1	11.4	10.8
玉名市	有明保健所	14.4	13.2	13.0	12.9	12.8
山鹿市	山鹿健康福祉センター	15.1	14.2	14.0	11.6	11.2
菊池市	菊池市役所	13.4	12.3	12.4	10.7	10.9
阿蘇市	阿蘇保健所	10.2	10.4	9.7	8.9	9.5
大津町	大津町引水	14.3	13.2	13.2	11.4	11.6
熊本市	北区役所	14.7	12.9	12.2	10.6	10.8
	楡木	15.1	13.4	11.4	9.3	8.3
	京町	14.8	13.1	12.4	11.1	12.1
	秋津	12.3	10.9	9.6	7.8	8.2
	中島	14.5	12.5	11.3	9.6	10.7
城南町	16.7	15.5	15.2	12.6	12.8	
益城町	益城町保健福祉センター	16.8	14.9	13.5	11.8	11.0
宇土市	宇土運動公園	13.4	15.1	14.1	11.6	12.6
甲佐町	甲佐町岩下	12.1	11.1	10.5	9.3	9.5
八代市	八代東高校	14.0	12.8	12.9	11.9	12.5
	八代八千杷※	14.8	13.6	12.4	11.3	—
芦北町	小田浦公民館※	13.6	10.8	10.3	9.2	—
水俣市	水俣保健所	14.4	13.6	13.3	11.8	13.1
人吉市	人吉保健所	13.7	13.5	12.6	10.4	10.6
上天草市	上天草市合津	11.6	10.6	10.1	8.9	9.0
天草市	天草保健所※	13.5	12.3	11.6	10.0	—
	五和手野※	12.4	11.3	10.7	9.4	—
	天草高浜	11.9	10.1	10.1	8.6	8.4
苓北町	苓北志岐	13.1	13.6	12.6	10.9	11.1
平均		13.8	12.7	12.0	10.5	10.8

※ 令和3年度で測定終了

3 自動車排ガス測定局結果

自動車の排気ガスに起因する大気汚染の状況を把握することを目的とした道路沿道での常時監視は、熊本市2局、八代市1局の計3測定局で実施しました。

(1) 二酸化硫黄

ア 環境基準の達成状況

[長期的評価]

測定局(3局)で環境基準を達成しました(表25)。

[短期的評価]

測定局(3局)で環境基準を達成しました(表25)。

【二酸化硫黄の評価方法】

[短期的評価]

- 1時間値が0.1ppm以下であること。
- 1時間値の日平均値が0.04ppm以下であること。

[長期的評価]

- 年間にわたる日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。
- 日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。

表25 環境基準達成状況 (年変化 短期・長期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	3	3	3	3	3
有効測定局数	3	3	3	3	3
達成局数	3	3	3	3	3
達成率(%)	100	100	100	100	100

イ 年平均値

年平均値の経年変化は、いずれの局においてもほぼ横ばいで推移しています(表26)。

表26 二酸化硫黄(年平均値)

年度		年平均値(ppm)				
		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001
	神水本町	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
八代市	八代	0.003	0.003	0.001	0.002	0.001

(2) 二酸化窒素

ア 環境基準の達成状況

[長期的評価]

全3局のうち、全ての測定局で環境基準を達成しました(表27)。

表27 環境基準達成状況 (年変化 長期的評価)

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	3	3	3	3	3
有効測定局数	3	3	3	3	3
達成局数	3	3	3	3	3
達成率(%)	100	100	100	100	100

イ 年平均値

年平均値の経年変化は、いずれの局においても減少傾向で推移しています（表28）。

表28 二酸化窒素（年平均値）

測定局		年平均値（ppm）				
		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011
	神水本町	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009
八代市	八代	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009

(3) 一酸化炭素

一酸化炭素については、水道町局のみで測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

1時間値は最高でも2.7ppmで、年間の日平均値の2%除外値は0.4ppmであり、短期的評価・長期的評価の両方で環境基準を達成しました。

最近5年間では、全局基準達成が続いています（表29）。

【一酸化炭素の評価方法】

[短期的評価]

- 1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
- 1時間値の日平均値が10ppm以下であること。

[長期的評価]

- 年間にわたる日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。
- 日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しないこと。

表29 環境基準達成状況

（年変化 短期・長期的評価）

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	1	1	1	1	1
有効測定局数	1	1	1	1	1
達成局数	1	1	1	1	1
達成率(%)	100	100	100	100	100

イ 年平均値

年平均値の経年変化は表30のとおりです。

表30 一酸化炭素（年平均値）

測定局		年平均値（ppm）				
		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1

(4) 浮遊粒子状物質

ア 環境基準の達成状況

[長期的評価]

- ①日平均値の2%除外値は全3局のうち、全てが0.10mg/m³以下でした。
- ②日平均値が0.1mg/m³を超えた日が2日以上連続した測定局はなく、3局全ての測定局で環境基準を達成しました(表31)。

[短期的評価]

1時間値の日平均値が0.10mg/m³を超え、かつ、1時間値が0.20mg/m³を超えた測定局はなく、3局全ての測定局で環境基準を達成しました(表32)。

表31 環境基準の達成状況 長期的評価 (単位:mg/m³)

市町・測定局名	年度	日平均値の 2% 除外値	日平均値が0.1mg/m ³ を超えた 日が2日以上連続しないこと	環境基準の 長期的評価
熊本市 水道町	平成30	0.049	○	達成
	令和1	0.042	○	達成
	2	0.040	○	達成
	3	0.034	○	達成
	4	0.035	○	達成
熊本市 神水本町	平成30	0.045	○	達成
	令和1	0.035	○	達成
	2	0.040	○	達成
	3	0.028	○	達成
	4	0.030	○	達成
八代市 八代	平成30	0.048	○	達成
	令和1	0.033	○	達成
	2	0.052	○	達成
	3	0.035	○	達成
	4	0.035	○	達成

表32 環境基準の達成状況 短期的評価

市町・測定局名		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	○	○	○	○	○
	神水本町	○	○	○	○	○
八代市	八代	○	○	○	○	○

イ 年平均値

年平均値は表33のとおりであり、いずれの局においてもほぼ横ばいの傾向にあります。

表33 浮遊粒子状物質(年平均値)

測定局		年平均値(mg/m ³)				
		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	0.024	0.020	0.019	0.017	0.017
	神水本町	0.018	0.015	0.014	0.012	0.013
八代市	八代	0.015	0.014	0.019	0.017	0.017

(5) 微小粒子状物質

微小粒子状物質（PM2.5）については、令和4年度（2022年度）は3局で測定を実施しました。

ア 環境基準の達成状況

[長期基準]

全測定局（3局）で一年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過せず、基準を達成しました（表34）。

[短期基準]

全測定局（3局）で一日平均値の98%値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過せず、基準を達成しました（表34）。

表34 微小粒子状物質測定結果

[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

市町名	測定局名	1年平均値	1日平均値の98%値	1日平均値の最高値	長期基準	短期基準	環境基準の評価
熊本市	水道町	13.3	28.5	55.4	達成	達成	達成
	神水本町	5.1	22.0	37.9	達成	達成	達成
八代市	八代	11.6	25.7	37.0	達成	達成	達成

※本データは速報値です。今後修正等がある可能性があります。

表35 環境基準達成状況（年変化）

年度	平成30	令和1	2	3	4
測定局数	3	3	3	3	3
有効測定局数	3	3	3	3	3
達成局数	2	2	2	3	3
達成率(%)	67	67	67	100	100

イ 年平均値

年度毎の年平均値は表36のとおりです。

表36 微小浮遊粒子状物質の年平均値（年変化）

測定局	年度	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		平成30	令和1	2	3	4
熊本市	水道町	17.7	16.1	14.7	13.2	13.3
	神水本町	11.2	9.1	8.1	5.0	5.1
八代市	八代	14.8	13.2	12.6	11.9	11.6

ii 大気環境測定車調査

1 熊本県による大気環境測定車調査

熊本県では、大気汚染常時監視測定局による通常の大気自動測定を補完し、測定局を設置していない地域の大気環境の状況を把握することなどを目的として、大気環境測定車を用いた調査を行っています

令和4年度（2022年度）から、次のとおり阿蘇市で調査を開始しました。



大気測定車みどりV世

(1) 阿蘇市における光化学オキシダント...

■調査期間

令和4年（2022年）4月8日
～令和4年（2022年）11月2日

■調査地点

草地畜産研究所（熊本県阿蘇市西湯浦1454）

■調査結果

表1に調査期間中の光化学オキシダント濃度の平均値等を記載しています。

表1 期間中の1時間値が0.06ppmを超えた日数、1時間値の最大値及び平均値

昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数	期間最大値	期間平均値
日	ppm	ppm
37	0.093	0.039

iii 酸性雨調査

■酸性雨とは

大気中の硫黄酸化物 (SO_x) や窒素酸化物 (NO_x) が取り込まれ、pH (ピーエイチ：水素イオン濃度指数) が 5.6 以下の雨のことを酸性雨といいます (pH が低いほど酸性の度合いが強い)。

大気中には二酸化炭素 (CO_2) が約 350 ppm 含まれていますが、この二酸化炭素が雨に溶けると雨水の pH が低下し、約 5.6 となることが知られています。したがって、pH が 5.6 を下回ると、自然由来によることのほか、人為的な大気汚染による pH の低下の可能性が考えられます。

雨に加えて霧や雪などによる湿性沈着及びガスや粒子の形態による乾性沈着をあわせて酸性雨と呼んでいます。

酸性雨の目安

pH 5.6 以下

■酸性雨の影響

欧米では、酸性雨が原因と考えられる湖沼の酸性化や木の枯死等による森林の衰退が報告されています。

我が国では、環境省が 1983～2002 年度の酸性雨関係調査をまとめた報告書 (「酸性雨対策調査とりまとめ報告書」(平成 16 年 6 月 (2004 年) 6 月) において、「全国的に欧米並みの酸性雨が観測されているが、現時点で酸性雨による植生の枯死等の生態系被害や土壌の酸性化は認められなかった」ことが報告されています。



酸性雨調査 (宇土市)

■酸性雨の原因

酸性雨の原因物質には、工場や自動車からの排ガスなどがあります。

また、酸性雨は、国境を越えた広域的な影響による現象であるとも言われており、国内における汚染物質の流入・流出が問題になっています。

■熊本県の調査状況

県内の酸性雨の降雨状況を把握するため、八代市及び苓北町において平成元年 (1989 年) から調査を開始しました。なお、設置場所の被災・機器故障により調査困難となった八代市・苓北町での調査は平成 28 年度 (2016 年度) をもって終了し、現在は、降水時開放型捕集装置 (一週間毎採取) を阿蘇市・宇土市に設置して、雨水の pH 等の調査を行っています。(令和 3 年度か (2021 年度) から阿蘇市での調査は休止中)

1. 調査結果

令和4年度（2022年度）の調査地点である宇土市のpH年平均値は4.77であり、酸性雨の目安であるpH 5.6を下回っています（表1、図1）。

また、pH月平均値も、全ての月でpH 5.6を下回っており、年間を通して酸性雨が観測されています（表2）。

ただし、一週間降雨毎のデータでは、pH 4未満の特に酸性度の高い雨（表2中 pH < 4の頻度）は、観測されませんでした。



降水時開放型捕集装置（一週間毎）
〔宇土市保健環境科学研究所〕

2. 影響

本県では、目立った被害は報告されていません。しかしながら、酸性雨による土壌・植生、陸水等に対する影響は長期間を経て現れると考えられています。

今後とも現在のような酸性雨が降り続くならば、将来に何らかの影響が顕在化する可能性も考えられます。

■表1 各地点のpH年平均値の推移

			H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
降水時開放型捕集装置	八代市	初期降雨	—	4.16	4.08	4.14	4.29	4.16	4.06	4.17	4.11	4.23	4.35	4.42	4.31	4.30	4.43
		一降雨	4.50	4.48	4.51	4.80	4.75	4.50	4.54	4.53	4.66	4.58	4.67	4.76	4.71	4.68	4.77
	苓北町	初期降雨	—	4.16	4.04	4.19	4.53	4.33	4.33	4.16	4.23	4.37	4.37	4.43	4.53	4.47	4.41
		一降雨	4.60	4.61	4.58	4.67	4.95	4.63	4.73	4.74	4.90	4.86	4.95	4.94	4.78	4.75	4.89
	阿蘇市				4.62	4.55	4.75	4.66	4.89	4.75	5.02	4.76	4.91	4.85	4.83	4.68	4.63
	人吉市			—	—	—	4.75	5.16	4.94	4.92	5.00	4.87	4.85	4.97	4.76	4.73	4.75
			H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
降水時開放型捕集装置	八代市	初期降雨	4.34	4.26	4.34	4.47	4.55	4.58	4.89	4.77	4.72	4.82	4.67	(4.61)	—	—	—
		一降雨	4.75	4.61	4.56		4.48	4.49	4.78	4.71	4.75	4.76	4.81	4.91	—	—	—
	苓北町	初期降雨	4.75	4.61	4.53	4.39	4.48	4.49	4.78	4.71	4.75	4.76	4.81	4.91	—	—	—
		一降雨	4.62	4.54	4.62	4.40	4.50	4.47	4.61	4.81	(4.60)	4.73	4.26	4.60	4.61	4.73	—
	阿蘇市		4.89	4.88	4.75	4.48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	宇土市		—	—	—	—	4.55	4.39	4.69	4.71	4.70	4.55	4.65	4.86	4.84	4.75	4.69
			R1	R2	R3	R4											
型降雨捕集装置開放	阿蘇市		4.10	4.35	—	—											
	宇土市		4.68	4.69	4.78	4.77											

- 〔八代市・苓北町〕
- ・降雨毎採取（初期降雨（降り始め）及び一降雨を採取。
（注）一降雨のpH値で年平均値及び月平均値を評価
 - ・八代市については平成19年度（2007年度）から、苓北町については平成16年度（2004年度）から1週間毎採取。
 - ・宇土市の観測データに類似しているため、平成28年度（2016年度）で調査終了。

- 〔阿蘇市・宇土市〕
- ・1週間毎に採取。
 - ・平成11年度（1999年度）まではろ過式、平成12年度（2000年度）からは自動式（降水時開放型）で採取。
 - ・平成20年度（2008年度）に人吉市に設置していた機器を宇土市に移設。（平成24年度（2012年度）の阿蘇市及び平成27年度（2015年度）の八代市の測定値は測定機器が故障し、年の大半が欠測のため、参考値扱い）。
 - ・平成30年度（2018年度）の阿蘇市調査は機器移設に伴い欠測。
 - ・令和3年度（2021年度）から阿蘇市での調査は休止中

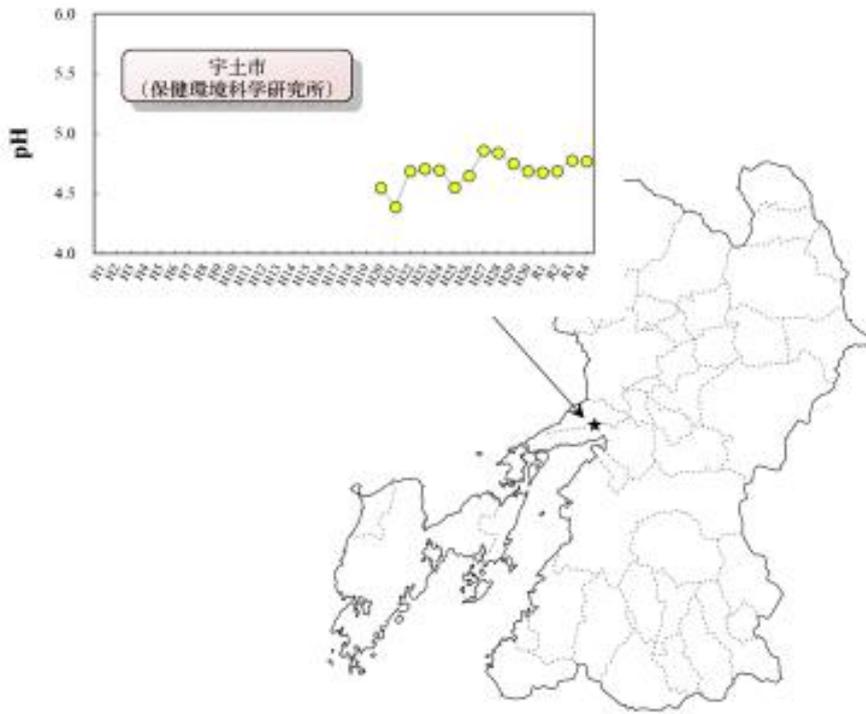


図1 酸性雨調査地点及び pH 年平均値の経年変化

月別詳細調査結果

■表2 月別調査結果

	宇土市		
	月間降水量(mm)	月平均pH	pH<4の頻度
R4.4	107.6	4.69	0
5	343.9	5.01	0
6	243.7	5.00	0
7	319.2	4.83	0
8	184.6	4.81	0
9	120.5	4.89	0
10	86.1	4.49	0
11	53.7	4.64	0
12	33.2	4.39	0
R5.1	96.5	4.70	0
2	98.6	4.53	0
3	129.8	4.55	0
年間	1817	4.77	0

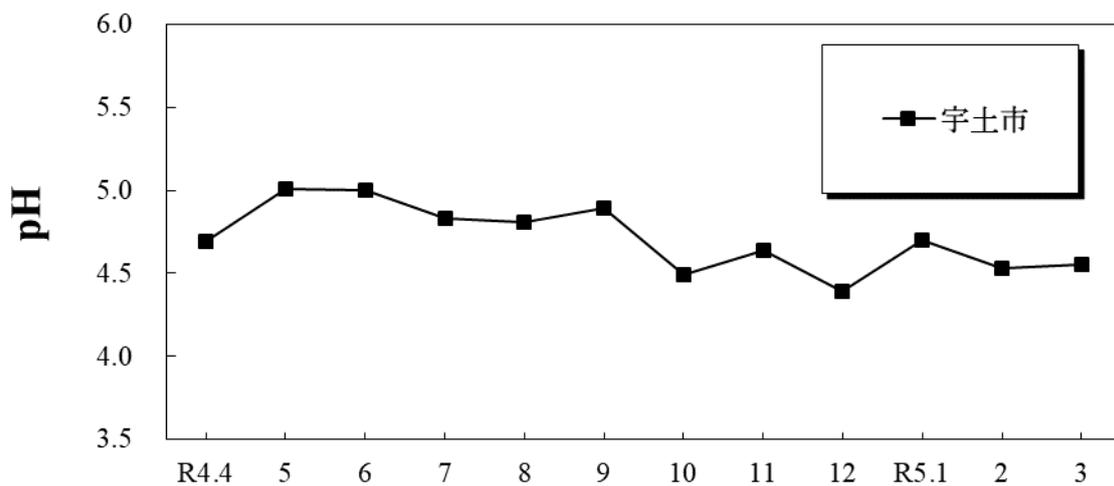


図2 pH月平均値 (宇土市)

iv アスベスト調査

アスベストは価格の安さと耐火性、耐熱性、防音性等に優れた物性から、広く利用されてきました。しかし、発癌性等の人への健康影響という問題が明らかとなったことから、大気汚染防止法では特定粉じん発生施設（アスベスト製品製造工場等）の敷地境界基準の設定や、特定粉じん排出等作業（吹き付けアスベスト等の除去・囲いこみ・封じ込め等）を行う際の作業基準等が規定されています。

現在、県内に特定粉じん発生施設設置工場・事業場はありませんが、県では特定粉じん排出等作業における敷地境界等のアスベスト大気環境濃度調査を実施しているほか、令和4年度（2022年度）は、2地域の採石場近傍の住宅地域（1地域につき1地点）において、大気環境濃度調査を実施しました。

2地域の調査結果はそれぞれ表1のとおりです。アスベストについては大気環境基準がありませんが、大気汚染防止法に定める特定粉じん発生施設の敷地境界基準（10本/L）を下回っていました。

表1 採石場近傍の住宅地域における調査結果

調査地点	調査時期 (サンプリング)	地点毎の総繊維数濃度 (本/L) *1,2	地点毎のアスベスト濃度 (本/L) *2
山鹿市鹿北町 芋生	令和4年12月 (4時間×3回)	6.8	2.0
山鹿市鹿北町 四丁山下	令和4年12月 (4時間×3回)	4.3	0.92

*1 総繊維数濃度とはアスベスト及びアスベスト以外の繊維状物質をすべて計数したものの。

*2 結果は個々の測定値を地点毎に幾何平均したものの。

V 微小粒子状物質成分調査

熊本県では、平成25年度（2013年度）より微小粒子状物質の発生源の寄与割合等を把握するため成分調査を行っています。

令和4年度（2022年度）は、宇土市にて調査を実施しました。

■調査項目

(1) イオン成分……8項目

硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、アンモニウムイオン

(2) 無機元素成分…13項目

ナトリウム、アルミニウム、カリウム、カルシウム、スカンジウム、バナジウム、クロム、鉄、ニッケル、亜鉛、ヒ素、アンチモン、鉛

(3) 炭素成分…2項目

有機炭素、元素状炭素

■調査場所

固定局（継続的に調査を実施する地点） 宇土市（宇土運動公園局）

■調査期間

春季調査：令和4年（2022年）5月10日～5月26日

夏季調査：令和4年（2022年）7月19日～8月4日

秋季調査：令和4年（2022年）10月18日～11月3日

冬季調査：令和5年（2023年）1月17日～2月2日

■調査結果の概要

図に示した季節ごとの微小粒子状物質の成分濃度から、特に硫酸イオンの割合が高い傾向があることがわかります。

硫酸イオンの原因物質である硫黄成分は石炭中に多く含まれており、大陸からの越境汚染時に濃度が高くなることが報告されています。

イオン成分の濃度比から、硫酸イオンは硫酸アンモニウムとして大気中に存在し、微小粒子状物質の2～4割程度と高い割合を占めているものと考えられます。硫酸アンモニウムは硫安とも呼ばれ、代表的な窒素肥料として使用されており、特に安全性に問題のある物質ではありません。

ただし、この硫酸アンモニウムも含めた各成分が、微小粒子状物質として呼吸により体内に取り込まれた際の影響については十分な知見が得られておらず、国等の研究機関で研究が行われています。

今後、国等から新たな知見に関する情報提供がありましたら、県においても情報発信を行っていく予定です。

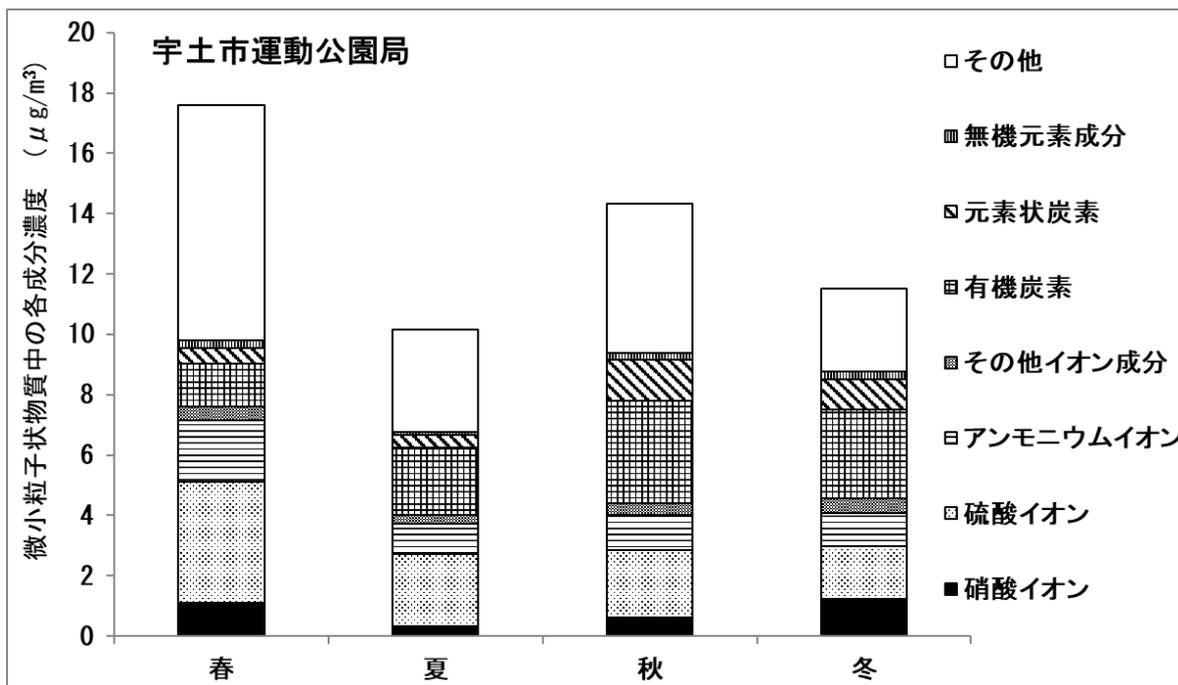


図 宇土市における季節（春・夏・秋・冬）ごとの微小粒子状物質成分調査結果

【参考】PM2.5の成分について

微小粒子状物質は、物の燃焼などによって直接排出されるもの（一次生成粒子）と、ガス状の大気汚染物質（硫黄酸化物、窒素酸化物、揮発性有機化合物等）が大気中において化学反応により粒子化したもの（二次生成粒子）があります。

硫酸イオン、アンモニウムイオン、硝酸イオン、有機炭素成分は、主として二次生成粒子の寄与が多く、その発生源としては、工場・自動車等の排ガス、溶剤・塗料・石油を扱う事業所からの排出など人為起源のものに加えて、火山・森林・海洋等から排出される自然起源のものがあります。

元素状炭素は一次生成粒子であり、主に工場排ガスや野焼き等からの煤じん、自動車排ガスなどに含まれています。

Ⅱ 有害化学物質の調査結果

i 有害大気汚染物質等調査（ダイオキシン類を除く）

平成9年（1997年）4月に大気汚染防止法が改正され、低濃度であっても長期的に暴露されると発がん性等の健康影響の可能性があるとする「有害大気汚染物質」の規定が追加されました。これらの物質は平成22年（2010年）に見直され、「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」248物質、「優先取組物質」23物質が選定されています。（平成30年4月から水銀及びその化合物は有害大気汚染物質から除かれ「優先取組物質」は22物質となりましたが、従来通り測定を実施、指針値も活用することとなりました。）

その中で、ヒトの健康被害を防止するため排出又は飛散を早急に抑制しなければならない物質としてベンゼン等5物質に環境基準が設定されています。

令和4年度（2022年度）はダイオキシン類を除く優先取組物質等21物質について年12回の調査を実施しました。

なお、優先取組物質のうち、「六価クロム化合物」は、平成31年（2019年）3月に改訂された測定方法マニュアルにおいて分析方法が掲載されましたが、大きな誤差も含みうるものとされているため、当面は「クロム及びその化合物」のみ測定することとしています。

■調査対象項目

揮発性有機化合物・・・	アクリロトリル、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、クロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、トルエン、1,3-ブタジエン、ベンゼン	(11物質)
アルデヒド類……………	アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド	(2物質)
重金属類……………	ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、バリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、鉛及びその化合物	(5物質)
ベンゾ(a)ピレン		(1物質)
酸化エチレン		(1物質)
水銀及びその化合物		(1物質)

■調査地点（熊本市の調査地点については熊本市実施）

一般環境	玉名市（玉名市役所）
道路沿道	熊本市（水道町測定局、神水本町測定局、帯山中学校）

■調査時期・方法

令和4年（2022年）4月～令和5年（2023年）3月
「有害大気汚染物質測定方法マニュアル（平成31年（2019年）3月）」

■調査結果

環境基本法に基づき環境基準が設定されているベンゼン等4物質（ダイオキシン類を除く）について、全ての地点で環境基準を達成しました（表1）。

表1 有害大気汚染物質のうち環境基準設定物質の概要 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	地点数	最小値	最大値	平均値	環境基準
ベンゼン	1	0.07	1.3	0.50	3
トリクロロエチレン	1	0.0030 (ND)	0.081	0.019	130
テトラクロロエチレン	1	0.0053 (ND)	0.091	0.027	200
ジクロロメタン	1	0.41	4.7	1.1	150
(熊本市調査)					
ベンゼン	3	0.23	2.8	1	3
トリクロロエチレン	1	0.001 (ND)	0.017	0.0046	130
テトラクロロエチレン	1	0.003 (ND)	0.034	0.0093	200
ジクロロメタン	1	0.41	1.8	1.2	150

(熊本市調査分 資料提供: 熊本市環境政策課)

※環境基準との比較: 月1回以上の頻度で1年間の測定結果の平均値とする。

※検出下限値未満の場合、検出下限値の1/2の値を記入し、右側にNDと表記。

※有効数字2桁で表記。

また、有害大気汚染物質のうち中央環境審議会の答申により指針値が設定されているアクリロニトリル等11物質についても、全ての物質で指針値を下回りました(表2)。

表2 有害大気汚染物質のうち指針値設定物質の概要

物質名	地点数	最小値	最大値	平均値	指針値	単位
アクリロニトリル	1	0.0015 (ND)	0.067	0.018	2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
アセトアルデヒド	1	0.70	1.8	1.3	120	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
塩化ビニルモノマー	1	0.0015 (ND)	0.034	0.08	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
塩化メチル	1	1.1	2.1	1.6	94	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
クロロホルム	1	0.0080 (ND)	0.12	0.065	18	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2-ジクロロエタン	1	0.0071 (ND)	0.19	0.10	1.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
水銀及びその化合物	1	1.3	3.3	1.8	40	ng/m^3
ニッケル化合物	1	0.45 (ND)	2.8	1.5	25	ng/m^3
1,3-ブタジエン	1	0.017	0.16	0.050	2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
ヒ素及び無機ヒ素化合物	1	0.19	6.2	1.9	6	ng/m^3
マンガン及びその化合物	1	7.2	61	18	140	ng/m^3
(熊本市調査)						
アクリロニトリル	1	0.0006 (ND)	0.076	0.0085	2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
アセトアルデヒド	3	0.91	4.1	1.93	120	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
塩化ビニルモノマー	1	0.0014 (ND)	0.048	0.0086	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
塩化メチル	1	0.96	1.7	1.3	94	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
クロロホルム	1	0.067	0.21	0.13	18	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2-ジクロロエタン	1	0.003 (ND)	0.17	0.08	1.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
水銀及びその化合物	1	1.3	2.8	1.9	40	ng/m^3
ニッケル化合物	1	0.81	3.2	1.5	25	ng/m^3
1,3-ブタジエン	3	0.016	0.29	0.06	2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
ヒ素及び無機ヒ素化合物	1	0.15	3.9	1.12	6	ng/m^3
マンガン及びその化合物	1	6.6	44	15	140	ng/m^3

(熊本市調査分 資料提供: 熊本市環境政策課)

※環境基準との比較: 月1回以上の頻度で1年間の測定結果の平均値とする。

※検出下限値未満の場合、検出下限値の1/2の値を記入し、右側にNDと表記。

※有効数字2桁で表記。

※令和2年(2020年)8月、指針値に2物質(塩化メチル、アセトアルデヒド)を追加し、11物

質に変更。

なお、詳細な調査結果は、表 3、4 のとおりです。

表3 令和4年度(2022年度)有害大気汚染物質調査結果(一般環境)

	測定項目	R4.4	R4.5	R4.6	R4.7	R4.8	R4.9	R4.10	R4.11	R4.12	R5.1	R5.2	R5.3	年平均値	単位
玉名市	アクリロニトリル	0.015	0.011	0.010	0.0020(N.D.)	0.017	0.0025	0.022	0.029	0.0025(N.D.)	0.067	0.024	0.0015(N.D.)	0.017	μg/m ³
玉名市役所局	塩化ビニルモノマー	0.002(N.D.)	0.002(N.D.)	0.022	0.0015(N.D.)	0.0025(N.D.)	0.0020(N.D.)	0.0015(N.D.)	0.034	0.0020(N.D.)	0.0025(N.D.)	0.0020(N.D.)	0.0030(N.D.)	0.006	μg/m ³
	塩化メチル	1.8	1.7	1.9	1.5	1.6	1.6	1.5	1.7	1.1	2.1	1.6	1.3	1.6	μg/m ³
	クロホルム	0.08	0.1	0.12	0.086	0.048	0.02(N.D.)	0.066	0.1	0.054	0.09	0.0081(N.D.)	0.011(N.D.)	0.065	μg/m ³
	1,2-ジクロロエタン	0.1	0.11	0.16	0.12	0.0071(N.D.)	0.042	0.032	0.19	0.11	0.15	0.17	0.069	0.11	μg/m ³
	ジクロロメタン	0.83	0.67	1	0.72	0.41	0.44	0.63	0.92	0.54	1.7	1.1	4.7	1.1	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.023	0.036	0.047	0.031(N.D.)	0.0091(N.D.)	0.011	0.032	0.015	0.0091(N.D.)	0.091	0.0097	0.0053(N.D.)	0.027	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.025	0.019	0.026	0.0071(N.D.)	0.0030(N.D.)	0.0049(N.D.)	0.028	0.0053(N.D.)	0.011(N.D.)	0.081	0.0068(N.D.)	0.012(N.D.)	0.019	μg/m ³
	トルエン	3.8	1.5	2.9	1.1	1.6	1.2	2	5.9	0.87	13	3.1	2.8	3.3	μg/m ³
	1,3-ブタジエン	0.047	0.032	0.049	0.017	0.054	0.028	0.052	0.076	0.037	0.16	0.023	0.028	0.050	μg/m ³
	ベンゼン	0.43	0.53	0.34	0.096	0.1	0.068	0.5	0.85	0.51	1.3	0.8	0.49	0.50	μg/m ³
	アセトアルデヒド	1.4	1.6	1.8	1.5	1.3	1.2	1.3	1.8	0.77	1.8	1	0.7	1.3	μg/m ³
	ホルムアルデヒド	1.9	2.7	3.5	4.4	3.2	2.9	2.7	2.6	1.5	2.2	1.7	1.3	2.6	μg/m ³
	ニッケル化合物	1.4	1.5	2.1	1.9	0.4(N.D.)	0.4(N.D.)	1.1	2.2	0.55	2.8	2.1	1.4	1.5	ng/m ³
	ヒ素及びその化合物	1.0	3.3	0.85	0.55	0.22	0.19	0.61	2.8	0.83	1.9	6.2	4	1.9	ng/m ³
	ベリリウム及びその化合物	0.013	0.019	0.022	0.016	0.007	0.007	0.009	0.019	0.004(N.D.)	0.009	0.019	0.012	0.013	ng/m ³
	マンガン及びその化合物	13	18	21	11	7.4	7.2	11	32	7.4	61	18	14	18	ng/m ³
	クロム及びその化合物	1.3	1.8	4.0	0.9(N.D.)	0.9(N.D.)	0.9(N.D.)	1.7	2.9	0.7	2.3	2.8	18	3.2	ng/m ³
	水銀及びその化合物	1.9	1.6	1.7	1.7	1.3	1.4	1.5	3.3	1.4	1.8	2	1.4	1.8	ng/m ³
	ベンゾ(a)ピレン	0.041	0.024	0.13	0.0096	0.0057	0.009	0.16	0.12	0.073	0.3	0.086	0.092	0.088	ng/m ³
	酸化エチレン	0.047	0.047	0.062	0.068	0.023	0.051	0.049	0.077	0.042	0.099	0.056	0.025	0.054	μg/m ³

・測定値が検出下限値未満の場合には、検出下限値の1/2の値を記入し、その右側にN.D.と表記している。

表4 令和4年度(2022年度)有害大気汚染物質調査結果(道路沿道)

	測定項目	R4.4	R4.5	R4.6	R4.7	R4.8	R4.9	R4.10	R4.11	R4.12	R5.1	R5.2	R5.3	年平均値	単位
熊本市	クロロホルム	0.10	0.15	0.16	0.14	0.067	0.071	0.14	0.20	0.11	0.21	0.070	0.10	0.13	μg/m ³
水道町測定局	1,2-ジクロロエタン	0.12	0.057	0.15	0.12	0.003(N.D.)	0.004	0.056	0.17	0.069	0.065	0.082	0.057	0.08	μg/m ³
	ジクロロメタン	1.1	0.95	1.1	0.70	0.41	1.6	2.1	1.3	0.94	1.8	0.87	1.6	1.2	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.007(N.D.)	0.034	0.016	0.003(N.D.)	0.004(N.D.)	0.005(N.D.)	0.004(N.D.)	0.004(N.D.)	0.007(N.D.)	0.015	0.006(N.D.)	0.007(N.D.)	0.0093	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.004(N.D.)	0.004(N.D.)	0.003(N.D.)	0.0010(N.D.)	0.002(N.D.)	0.004(N.D.)	0.003(N.D.)	0.004(N.D.)	0.006(N.D.)	0.017	0.004(N.D.)	0.003(N.D.)	0.0046	μg/m ³
	ベンゼン	1.2	1.0	0.64	0.45	0.25	0.28	1.3	1.6	0.84	2.8	1.4	0.91	1.06	μg/m ³
	1,3-ブタジエン	0.029	0.056	0.038	0.024	0.022	0.016	0.052	0.14	0.085	0.29	0.040	0.024	0.07	μg/m ³
	アクリロニトリル	0.004(N.D.)	0.007	0.002(N.D.)	0.002(N.D.)	0.002(N.D.)	0.0006(N.D.)	0.0076	0.023	0.0031	0.048	0.0023	0.0009(N.D.)	0.0085	μg/m ³
	塩化ビニルモノマー	0.029	0.004(N.D.)	0.002(N.D.)	0.0014(N.D.)	0.003(N.D.)	0.003(N.D.)	0.004(N.D.)	0.002(N.D.)	0.048	0.002(N.D.)	0.002(N.D.)	0.003(N.D.)	0.0086	μg/m ³
	トルエン	7.2	6.9	3.8	4.2	2.4	2.8	3.6	10	3.5	21	6.1	2.2	6.1	μg/m ³
	塩化メチル	1.5	1.3	1.6	1.7	1.2	0.96	1.1	1.4	1.1	1.5	1.0	1.2	1.3	μg/m ³
	酸化エチレン	0.076	0.063	0.16	0.068	0.025	0.031	0.069	0.19	0.18	0.15	0.035	0.044	0.091	μg/m ³
	アセトアルデヒド	1.9	1.7	1.9	1.9	1.2	1.1	1.9	3.0	1.6	4.1	1.8	1.2	2	μg/m ³
	ホルムアルデヒド	2.4	2.4	3.1	3.2	2.2	1.9	2.7	3.0	1.7	2.8	1.8	1.4	2.4	μg/m ³
	ニッケル化合物	1.6	1.1	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.7	1.3	3.2	0.81	1.4	1.5	ng/m ³
	ヒ素及びその化合物	1.3	0.23	0.61	0.36	0.16	0.15	0.43	2.0	0.71	1.6	2.0	3.9	1.12	ng/m ³
	クロム及びその化合物	2.5	1.2	3.1	1.8	2.1	2.6	1.8	3.4	1.9	4.8	1.5	2.2	2.4	ng/m ³
	バリウム及びその化合物	0.0089	0.0016	0.016	0.0092	0.0043	0.012	0.0084	0.020	0.0075	0.013	0.0061	0.013	0.010	ng/m ³
	マンガン及びその化合物	12	9.0	13	9.7	6.6	15	16	21	7.8	44	9.1	14	15	ng/m ³
	水銀及びその化合物	2.8	2.5	1.9	1.6	1.3	1.5	1.8	1.9	1.4	1.9	2.0	1.8	1.9	ng/m ³
	ベンゾ(a)ピレン	0.11	0.072	0.053	0.0093	0.099	0.011	0.29	0.13	0.15	0.46	0.069	0.19	0.137	ng/m ³
	測定項目	R4.4	R4.5	R4.6	R4.7	R4.8	R4.9	R4.10	R4.11	R4.12	R5.1	R5.2	R5.3	年平均値	単位
熊本市	ベンゼン	1.1	0.95	0.48	0.52	0.25	0.23	1.0	1.2	0.77	2.3	1.3	0.88	0.92	μg/m ³
神水本町測定局	1,3-ブタジエン	0.029	0.040	0.034	0.039	0.027	0.021	0.060	0.066	0.058	0.23	0.043	0.036	0.057	μg/m ³
	トルエン	5.9	6.0	2.1	2.1	1.5	1.6	4.5	8.5	3.1	18	3.7	2.9	5.0	μg/m ³
	アセトアルデヒド	2.4	1.5	1.7	1.8	1.2	0.91	1.8	3.3	1.3	3.8	1.6	1.2	1.9	μg/m ³
	ホルムアルデヒド	2.8	2.1	2.7	3.0	2.3	1.9	2.8	2.9	1.3	2.6	1.5	1.4	2.3	μg/m ³
	ベンゾ(a)ピレン	0.093	0.072	0.029	0.013	0.013	0.011	0.23	0.12	0.11	0.57	0.069	0.18	0.126	ng/m ³
	測定項目	R4.4	R4.5	R4.6	R4.7	R4.8	R4.9	R4.10	R4.11	R4.12	R5.1	R5.2	R5.3	年平均値	単位
熊本市	ベンゼン	1.2	1.0	0.58	0.58	0.36	0.26	1.2	1.3	0.92	2.5	1.4	1.1	1.03	μg/m ³
帯山中学校	1,3-ブタジエン	0.031	0.055	0.048	0.060	0.042	0.023	0.060	0.075	0.086	0.26	0.056	0.063	0.072	μg/m ³
	トルエン	5.6	6.4	3.1	2.0	2.3	2.1	3.9	8.2	3.9	21	3.9	2.9	5.4	μg/m ³
	アセトアルデヒド	1.9	1.6	2.0	1.5	1.3	0.98	1.8	3.1	1.4	3.9	1.6	1.3	1.9	μg/m ³
	ホルムアルデヒド	2.4	2.1	3.2	2.5	2.6	2.0	2.6	2.9	1.4	2.7	1.5	1.6	2.3	μg/m ³
	ベンゾ(a)ピレン	0.13	0.081	0.044	0.012	0.012	0.011	0.30	0.16	0.11	0.43	0.076	0.18	0.129	ng/m ³

・測定値が検出下限値未満の場合には、検出下限値の1/2の値を記入し、その右側にN.D.と表記している。

(資料提供:熊本市環境政策課)

ii ダイオキシン類調査

ダイオキシン類対策特別措置法第26条では、都道府県知事は大気、水質（水底の底質を含む。）及び土壌のダイオキシン類による汚染の状況を常時監視しなければならないと規定されています。

本県では、この規定に基づいて平成12年度（2000年度）から大気・水質・土壌等の環境監視調査を実施しています。

【ダイオキシン類の構造】

ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）をまとめてダイオキシン類と呼び、コプラナーPCB（Co-PCB）のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼んでいます。

ダイオキシン類は、炭素で構成されるベンゼン環2つが、酸素で結合したりして、それに塩素が付いた構造をしています。塩素の数や付く位置によっても形が変わり、PCDDは75種類、PCDFは135種類、コプラナーPCBは十数種類の仲間があります。これらのうち、毒性があるとみなされているのは29種類です。

【ダイオキシン類の濃度単位】

それぞれの種類で毒性の強さが異なっているため、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するためには、毒性の強さを合計した値で人間に与える影響を考える必要があります。そこで、最も毒性が強い2,3,7,8-TCDDの毒性を1として、他のダイオキシン類の毒性を表した係数が用いられています。これを毒性等価係数（TEF：Toxic Equivalency Factor）といい、その係数を用いてダイオキシン類（29種類）それぞれの毒性を換算し足し合わせた値をもってダイオキシン類としての毒性（TEQ：Toxic Equivalent Quantity）として評価することとされています（関係省庁共通パンフレット：ダイオキシン類2012より）。本報告書でもダイオキシン類の濃度は全てTEQで表現しています。

1. 大気環境調査

■調査地点

◎一般環境把握調査

菊池・阿蘇・上益城地域において、一般地域4地点で調査を行いました。

◎熊本市域調査（熊本市実施）

熊本市内において、一般地域3地点で調査を行いました。

■調査時期

令和4年度（2022年度） 夏期及び冬期の各1回（年2回）

■試料採取・分析方法

ダイオキシン類に係る大気環境測定マニュアル（環境省 平成20年（2008年）3月改訂）

■調査結果

各地点の調査結果は0.0060～0.013pg-TEQ/m³であり、全調査地点で環境基準を達成しました（表1）。

また、熊本市域調査でも全調査地点で環境基準を達成しました（表2）。

表1 「大気環境」ダioxin類の調査結果（熊本県調査）（単位：pg-TEQ/m³）

調査名	調査地点	夏期	冬期	令和4年度 平均値
概況調査	菊池市役所	0.0075	0.0073	0.0074
	合志市役所	0.0092	0.012	0.011
	益城町保健福祉センター	0.0060	0.012	0.009
	西原村村民グラウンド	0.0077	0.013	0.010
大気環境基準値				0.6

※調査機関 熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課

表2 「熊本市域大気環境」ダioxin類の調査結果（熊本市調査）（単位：pg-TEQ/m³）

調査名	調査地点	夏期	冬期	令和4年度 平均値
一般環境	中島測定局	0.0045	0.015	0.010
	秋津まちづくりセンター	0.0056	0.017	0.011
	城南小学校	0.0068	0.025	0.016
大気環境基準値				0.6

※調査機関 熊本市：熊本市環境局環境政策課

2. 公共用水域調査

■調査地点

◎河川環境基準点および海域の環境基準点で、公共用水域水質及び底質（水底土砂）の調査を行いました（表3）。

■調査時期

令和4年（2022年）9～10月 各地点年1回

■試料採取・分析方法

<水質>

試料採取：水質調査方法（昭和46年（1971年）9月30日付け環水管第30号）及びダイオキシン類に係る水質調査マニュアル（平成10年（1998年）7月環境庁）

分析：日本産業規格 K0312（2020）

<底質>

試料採取・分析：ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（環境省平成21年（2009年）3月改訂）

■調査結果

全調査地点において、水質・底質ともに環境基準を達成しました（表3）。

表3 「公共用水域」ダイオキシン類の調査結果

（単位 水質：pg-TEQ/L、底質：pg-TEQ/g）

調査地点	調査結果		調査機関
	水質	底質	
河川			
合志川・藤巻橋（合志市）	0.12	0.21	熊本県
堀川・丹防橋（大津町）	0.088	0.069	熊本県
球磨川・横石（坂本町）	0.067	0.22	国交省
緑川・緑川ダム（美里町）	0.07	1.2	国交省
菊池川・白石（玉名市）	0.077	1.0	国交省
迫間川・竜門ダム（菊池市）	0.067	4.1	国交省
堀川合流前（熊本市）	0.0073	0.16	熊本市
坪井川合流前（熊本市）	0.048	0.75	熊本市
海域			
有明海・白川先 St-7	0.070	0.082	熊本市
環境基準値	1	150	

※調査機関 熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課
 国交省：国土交通省九州地方整備局
 熊本市：熊本市環境局水保全課

3. 地下水質調査

■調査地点

◎菊池・阿蘇・上益城地域

地下水質測定計画の中で定期的・継続的にモニタリング調査を実施している井戸から2地点で調査を行いました。

◎熊本市域（熊本市実施）

熊本市内の地下水観測井戸2地点で調査を行いました。

■調査時期

◎菊池・阿蘇・上益城地域

令和4年（2022年）9月 各地点年1回

◎熊本市域（熊本市実施）

令和5年（2023年）1月 各地点年1回

■試料採取・分析方法

試料採取：水質調査方法（昭和46年（1971年）9月30日付け環水管第30号）及びダイオキシン類に係る水質調査マニュアル（平成10年（1998年）7月環境庁）

分析：日本産業規格 K0312（2020）

■調査結果

全調査地点において、環境基準を達成しました（表4）。

表4 「地下水質」ダイオキシン類の調査結果（単位 pg-TEQ/L）

調査地点	調査結果	調査機関
◎菊池・阿蘇・上益城地域		
西原村(T-3)	0.000024	熊本県
甲佐町(T-1)	0.00013	熊本県
◎熊本市域		
熊本市中央区白川地域 (T-34)	0.045	熊本市
熊本市南区飽田地区 (T-52)	0.044	熊本市
環境基準値	1	

※調査機関 熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課
熊本市：熊本市環境局水保全課

4. 土壌調査

■調査地点

◎一般環境把握調査

菊池・阿蘇地域において、一般地域2地点で調査を行いました。

◎熊本市域（熊本市実施）

一般地域2地点で調査を行いました。

■調査時期・方法

◎菊池・阿蘇地域（一般地域）

令和5年（2023年）1月 各地点年1回

◎熊本市域（一般地域）

令和5年（2023年）1月 各地点年1回

■試料採取・分析方法

ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（環境省 平成21年（2009年）3月改訂）

■調査結果

全調査地点において、環境基準を達成しました（表5）。

表5 「土壌」ダイオキシン類の調査結果（単位：pg-TEQ/g）

調査地点	調査結果	調査機関
◎菊池・阿蘇・上益城地域		
菊池市	1.4	熊本県
西原村	0.20	熊本県
◎熊本市域		
熊本市西区小島下町	0.014	熊本市
熊本市西区沖新町	0.0045	熊本市
環境基準値	1000	

※調査機関 熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課
熊本市：熊本市環境局水保全課

（参考：第3部ivダイオキシン類に係る環境基準）

iii P R T Rデータの概要

(1)はじめに

P R T R制度（「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」の一部）では、人の健康や生態系に有害性のある化学物質等462種を「第一種指定化学物質」として定め、一定の要件を満たす事業者は、それらの物質に関する環境への排出量や移動量等を翌年度、都道府県知事経由で国（事業所管大臣）に届け出ることとされており、国はそれらのデータを集計し、公表することとされています。本制度は事業者の自主管理の推進・化学物質の削減、情報公開を目的とし、その集計結果は環境省及び経済産業省のホームページで公表されています。

(2)熊本県の結果

本届出は平成13年度（2001年度）における排出量及び移動量（以下「排出量等」という。）（報告は平成14年度（2002年度））から開始されており、令和3年度（2021年度）の排出量等の熊本県及び全国の集計結果は、表1、2のとおりでした。

令和3年度（2021年度）の実績については、廃棄物としての移動は前年に比べて増加し、その他の排出量等はほぼ横ばいでした（図1）。届出化学物質の中でも最も排出量の多い物質は、塩化第二鉄で（図2）、主に水処理のための凝集沈殿剤として使用されています。

また、届出事業所数の上位5業種では、燃料小売業がほぼ半数を占め、その排出先は全て大気となっていました。これはガソリンスタンドなどでの給油中に化学物質が大気中に発散しているためですが、大気への排出量で見ると燃料小売業が占める割合は全体の2%程度にとどまっています（表3）。

排出量等を業種毎にみると、上位5業種（全体の約12%の届出事業所数）で全体の約80%を占めており、特定の事業所で大量に排出・移動していることが明らかとなりました。これらの業種の更なる操業形態の見直しや化学物質の回収を進めると、排出量等の削減に大きく寄与することができます（表4）。

(3)対象化学物質の見直し

令和3年（2021年）10月に施行令が改正され、対象化学物質の追加及び削除等が行われました。

対象物質数は462物質から515物質に増加し、新たに追加された対象物質については令和5年度（2023年度）4月1日から事業者による排出量・移動量の把握を開始、令和6年度（2024年度）から届出を行うこととなっています。

表1 熊本県におけるPRTRデータ集計結果

表中の()は全国の数値

項目	R1年度排出分 【R2年度報告分】	R2年度排出分 【R3年度報告分】	R3年度排出分 【R4年度報告分】
届出事業所数	524 (33,318)	506 (32,890)	512 (32,729)
届出物質数	104 (433)	106 (431)	105 (432)
排出量合計[t] ※1	1,962 (140,127)	2,137 (124,113)	1,986 (125,095)
移動量合計[t] ※2	6,847 (243,927)	7,329 (229,611)	8,185 (258,565)
排出量等合計	8,809 (384,054)	9,466 (353,725)	10,171 (383,660)

※1：排出量とは、対象化学物質を環境中（「大気」、「公共用水域」、「土壌」、「埋立」）に排出した量を示す。

※2：移動量とは、対象化学物質を敷地外（下水道・廃棄物）へ移動させた量を示す。

表2 都道府県別の届出排出量・届出排出量・届出移動量(令和3年度実績)

都道府県名	届出数	届出排出量(kg/年)					届出移動量(kg/年)			届出排出量・ 移動量合計 (kg/年)	割合 (%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	下水道 への移動	廃棄物移動	合計		
北海道	1,816	1,505,432	349,651	12	16	1,855,112	2,375	1,600,352	1,602,727	3,457,839	0.90%
青森県	412	256,666	100,065	0	0	356,732	251	1,303,800	1,304,051	1,660,783	0.43%
岩手県	499	1,143,274	62,091	0	0	1,205,365	4,514	1,715,963	1,720,477	2,925,841	0.76%
宮城県	717	786,859	86,383	0	73,000	946,242	6,104	765,795	771,899	1,718,140	0.45%
秋田県	449	422,093	70,694	0	1,692,161	2,184,948	1	1,380,964	1,380,964	3,565,912	0.93%
山形県	452	653,397	43,641	0	0	697,038	4,901	1,697,788	1,702,689	2,399,726	0.63%
福島県	901	1,992,488	467,101	0	0	2,459,589	0	6,535,697	6,535,697	8,995,286	2.34%
茨城県	1,061	5,463,466	147,098	0	0	5,610,564	380,176	7,535,448	7,915,624	13,526,189	3.53%
栃木県	708	3,334,229	50,743	20	0	3,384,993	7,135	5,171,347	5,178,482	8,563,475	2.23%
群馬県	750	3,202,203	53,692	0	2,200	3,258,095	32,875	7,431,764	7,464,639	10,722,733	2.79%
埼玉県	1,396	5,182,245	228,575	0	0	5,410,820	25,072	8,178,805	8,203,877	13,614,696	3.55%
千葉県	1,201	4,100,186	281,423	36	0	4,381,645	810	12,192,836	12,193,646	16,575,291	4.32%
東京都	1,004	849,208	564,608	0	0	1,413,816	7,281	1,316,250	1,323,530	2,737,346	0.71%
神奈川県	1,222	4,354,092	255,735	0	0	4,609,827	14,881	7,252,489	7,267,370	11,877,198	3.10%
新潟県	916	1,761,741	371,053	85	0	2,132,879	8,931	2,999,917	3,008,847	5,141,726	1.34%
富山県	482	1,601,986	103,047	0	0	1,705,033	191	4,736,892	4,737,083	6,442,116	1.68%
石川県	411	1,444,065	64,015	0	0	1,508,080	912	2,958,329	2,959,240	4,467,320	1.16%
福井県	327	1,730,015	64,545	0	0	1,794,560	27,196	6,688,834	6,716,030	8,510,591	2.22%
山梨県	291	1,240,167	14,085	0	0	1,254,252	498	1,018,257	1,018,754	2,273,006	0.59%
長野県	1,085	1,481,173	99,259	0	0	1,580,432	23,941	1,030,898	1,054,839	2,635,271	0.69%
岐阜県	831	3,273,107	52,847	0	1,497,121	4,823,074	2,917	4,809,478	4,812,396	9,635,470	2.51%
静岡県	1,326	7,414,186	187,661	0	0	7,601,847	16,179	7,272,657	7,288,836	14,890,683	3.88%
愛知県	1,905	8,306,201	359,540	23	0	8,665,764	75,577	34,026,110	34,101,687	42,767,451	11.15%
三重県	726	4,663,172	115,615	2	0	4,778,789	461	6,855,487	6,855,949	11,634,738	3.03%
滋賀県	595	3,381,307	18,905	0	0	3,400,211	22,749	3,494,417	3,517,165	6,917,377	1.80%
京都府	522	1,329,860	63,029	0	0	1,392,889	116,231	1,510,181	1,626,412	3,019,301	0.79%
大阪府	1,418	3,317,907	507,801	0	0	3,825,708	80,396	16,554,767	16,635,163	20,460,871	5.33%
兵庫県	1,439	4,786,022	365,427	8	810	5,152,266	21,630	15,439,313	15,460,943	20,613,209	5.37%
奈良県	263	424,781	21,002	0	0	445,783	69	627,096	627,166	1,072,948	0.28%
和歌山県	257	834,802	27,350	0	0	862,152	1,323	4,177,967	4,179,290	5,041,442	1.31%
鳥取県	227	479,446	15,349	0	0	494,794	791	279,517	280,308	775,102	0.20%
島根県	251	1,592,996	41,381	0	0	1,634,378	42	1,525,106	1,525,148	3,159,526	0.82%
岡山県	762	3,196,222	152,215	0	0	3,348,437	9,327	15,514,236	15,523,564	18,872,001	4.92%
広島県	774	5,322,637	223,022	65	1,697,570	7,243,294	9,774	5,184,964	5,194,739	12,438,033	3.24%
山口県	518	3,063,444	317,911	41	0	3,381,396	443	15,560,284	15,560,727	18,942,123	4.94%
徳島県	247	386,918	43,951	0	0	430,869	6	839,635	839,641	1,270,510	0.33%
香川県	358	3,202,390	52,223	0	0	3,254,614	1,353	1,163,733	1,165,085	4,419,699	1.15%
愛媛県	456	3,455,178	86,141	0	803	3,542,122	17,019	6,113,319	6,130,338	9,672,460	2.52%
高知県	177	443,987	17,274	0	0	461,261	1,437	95,591	97,028	558,289	0.15%
福岡県	1,118	4,699,447	150,603	51	0	4,850,100	2,325	15,105,684	15,108,009	19,958,109	5.20%
佐賀県	285	1,373,759	16,566	0	0	1,390,325	78	872,759	872,837	2,263,162	0.59%
長崎県	313	1,939,144	59,399	0	0	1,998,543	200	570,468	570,668	2,569,211	0.67%
熊本県	512	1,889,943	95,993	0	0	1,985,936	2,090	8,182,670	8,184,760	10,170,695	2.65%
大分県	381	1,176,032	60,095	0	0	1,236,127	999	2,411,904	2,412,903	3,649,030	0.95%
宮崎県	326	337,113	133,577	0	0	470,690	17	5,663,346	5,663,363	6,134,054	1.60%
鹿児島県	437	411,522	97,360	930	0	509,812	13	173,039	173,051	682,863	0.18%
沖縄県	205	139,616	24,338	0	0	163,954	0	97,002	97,002	260,956	0.07%
合計	32,729	113,346,124	6,784,079	1,273	4,963,681	125,095,157	931,491	257,633,155	258,564,643	383,659,798	100.00%
割合(%)		29.54%	1.77%	0.00%	1.29%	32.61%	0.24%	67.15%	67.39%	100.00%	

図1 熊本県内の届出数と排出量・移動量の経年変化

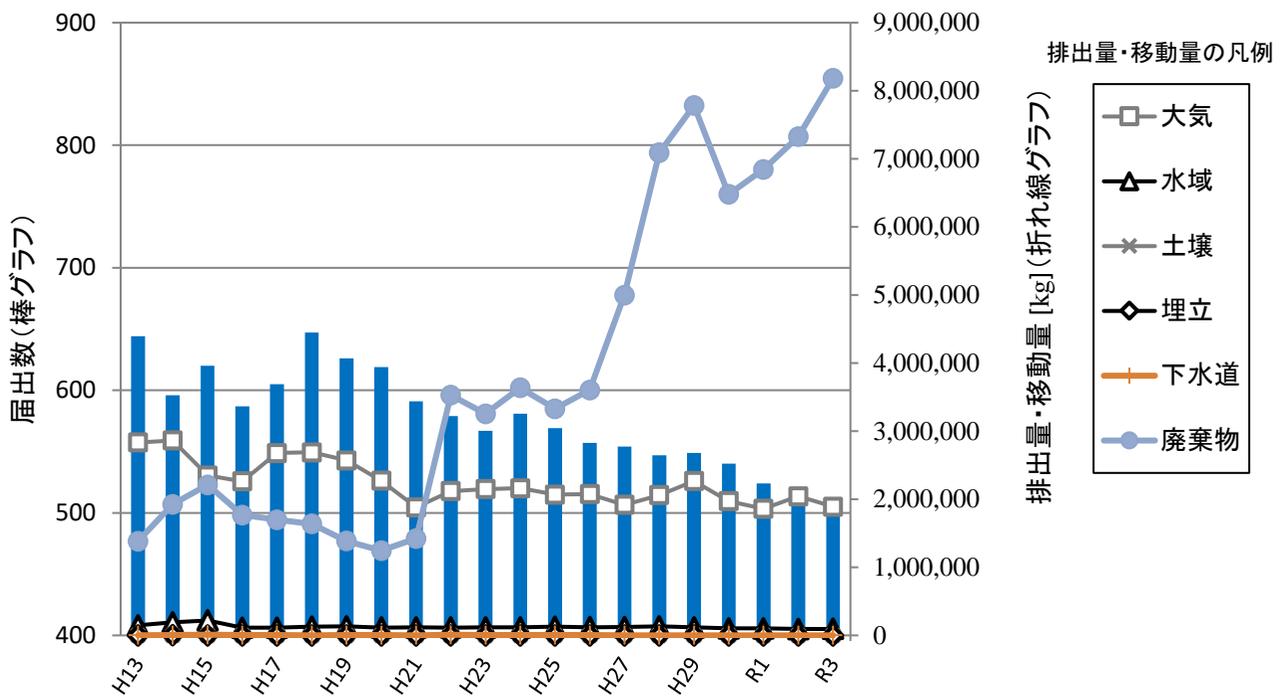


図2 排出量・移動量の化学物質ごとの割合

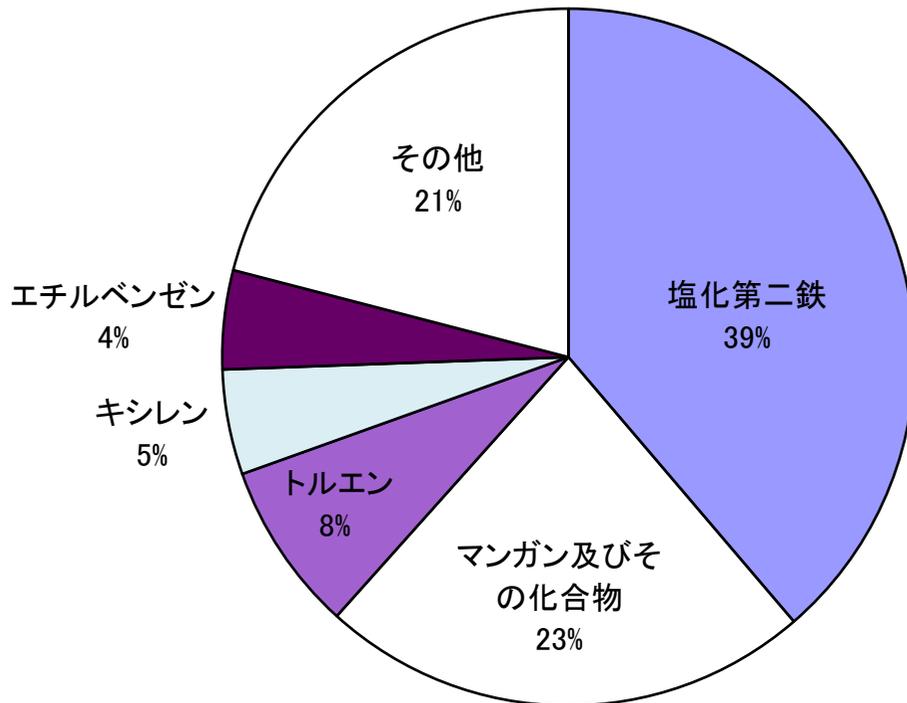


表3 届出事業所数の上位5業種

業種	届出数	届出排出量(kg/年)					届出移動量(kg/年)			届出排出量・ 移動量合計 (kg/年)	割合
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	下水道 への移動	廃棄物移動	合計		
5930 燃料小売業	263	33,656	0	0	0	33,656	0	0	0	33,656	0.33%
3830 下水道業	38	0	83,396	0	0	83,396	0	0	0	83,396	0.82%
8716 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	31	0	256	0	0	256	0	0	0	256	0.00%
2800 金属製品製造業	21	66,871	4,846	0	0	71,717	1,062	965,640	966,702	1,038,420	10.21%
3000 電気機械器具製造業	18	10,191	70	0	0	10,260	870	3,488,271	3,489,141	3,499,401	34.41%
その他の業種	141	1,779,225	7,426	0	0	1,786,651	158	3,728,758	3,728,915	5,515,566	54.23%
合計	512	1,889,943	95,993	0	0	1,985,936	2,090	8,182,670	8,184,760	10,170,695	100.00%
割合		18.58%	0.94%	0.00%	0.00%	19.53%	0.02%	80.45%	80.47%	100.00%	

表4 排出・移動量の合計の上位5業種

業種	届出数	届出排出量(kg/年)					届出移動量(kg/年)			届出排出量・ 移動量合計 (kg/年)	割合
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	下水道 への移動	廃棄物移動	合計		
3000 電気機械器具製造業	18	10,191	70	0	0	10,260	870	3,488,271	3,489,141	3,499,401	34.41%
2600 鉄鋼業	4	33,908	0	0	0	33,908	0	2,301,385	2,301,385	2,335,293	22.96%
2800 金属製品製造業	21	66,871	4,846	0	0	71,717	1,062	965,640	966,702	1,038,420	10.21%
2000 化学工業	12	135,119	570	0	0	135,689	0	699,372	699,372	835,061	8.21%
3140 船舶製造・修理業、船用機関製造業	5	639,216	0	0	0	639,216	0	57,410	57,410	696,626	6.85%
その他の業種	452	1,004,638	90,508	0	0	1,095,146	158	670,591	670,748	1,765,894	17.36%
合計	512	1,889,943	95,993	0	0	1,985,936	2,090	8,182,670	8,184,760	10,170,695	100.00%
割合		18.58%	0.94%	0.00%	0.00%	19.53%	0.02%	80.45%	80.47%	100.00%	

Ⅲ 環境騒音の調査結果

i 航空機騒音調査

1 阿蘇くまもと空港の概要

阿蘇くまもと空港は、昭和46年（1971年）4月に航空機がジェット化して、一日6往復便の就航から開港しました。現在では、国内便1日40便、国際線週7便（ソウル線）が就航しています。令和4年度（2022年度）の年間の利用者数は国内線258万1929人、国際線1万8613人でした。

2 環境基準の類型指定

航空機騒音に係る環境基準の類型指定は、昭和53年（1978年）3月に阿蘇くまもと空港周辺の熊本市、菊陽町、益城町、大津町及び西原村の一部の地域について行いました。

※平成30年度（2018年度）に類型指定の見直しを行い、用途地域ごとに類型地域の指定を行いました。

3 測定体制

県では、航空機騒音に係る環境基準の達成状況を調査するため、昭和49年度（1974年度）から阿蘇くまもと空港周辺の航空機騒音調査を実施していますが、昭和57年度（1982年度）から阿蘇くまもと空港周辺4地点に機器を設置し常時監視を開始しました。その後、昭和59年度（1984年度）から監視地点を6地点とし、平成20年（2008年）1月に益城町古閑「古閑第二公民館局」、平成21年（2009年）4月には西原村小森「西原台公民館局」の新設等を行い、現在、県では7地点において監視を実施しています。

また、菊陽町及び大津町も平成20年（2008年）1月から独自に測定局を1局ずつ設置しており、県設置分を含む常時監視地点は計9地点となっています。

なお、当初県が監視を実施していた「岩坂共同利用施設」局は、平成22年（2010年）4月からは国が、令和2年（2020年）4月からは熊本国際空港株式会社が測定を行っています。

4 環境基準の達成状況

令和4年度（2022年度）に県、菊陽町及び大津町が調査した常時監視地点（8地点※）では、全地点で環境基準を達成しました（表1）。

※大津町の調査地点は令和5年1月4日まで機器故障、菊陽町は通年欠測。

表1 令和4年度(2022年度)航空機騒音の環境基準達成状況(単位:dB)

No.	測定場所	所管	環境基準 (類型区分)	測定結果 (年間値)	測定結果 (週間最大値)
1	熊本市東区戸島西 「県営西戸島団地局」	県	57 (I 類型)	49	51
2	熊本市東区戸島 「日向上公民館局」	県	62 (II 類型)	53	54
3	菊陽町久保田 「中央公民館局」	県	57 (I 類型)	44	46
4	菊陽町曲手 「道明公民館局」	県	62 (II 類型)	49	51
5	大津町大津 「大津町子育て・検診センター局」	県	62 (II 類型)	48	50
6	益城町古閑 「古閑第二公民館局」	県	57 (I 類型)	37	41
7	西原村小森 「西原台公民館局」	県	62 (II 類型)	46	49
8	菊陽町戸次 「戸次公民館局」	菊陽町	62 (II 類型)	—	—
9	大津町森 「大津町運動公園局」	大津町	62 (II 類型)	42	46

※ 測定期間 令和4年(2022年)3月31日～令和5年(2023年)3月29日

※ 評価値 時間帯補正等価騒音レベル (L_{den})

※ 年間値:人間の感覚に合わせて物理量である音のエネルギーを対数で圧縮し、取り扱いやすい数値としていることから、その平均は、それぞれの騒音レベルを一度エネルギー量に戻して算術平均した上で再び対数圧縮して求める。

4. 航空機騒音防止対策等

(1) 航空機の低騒音対策

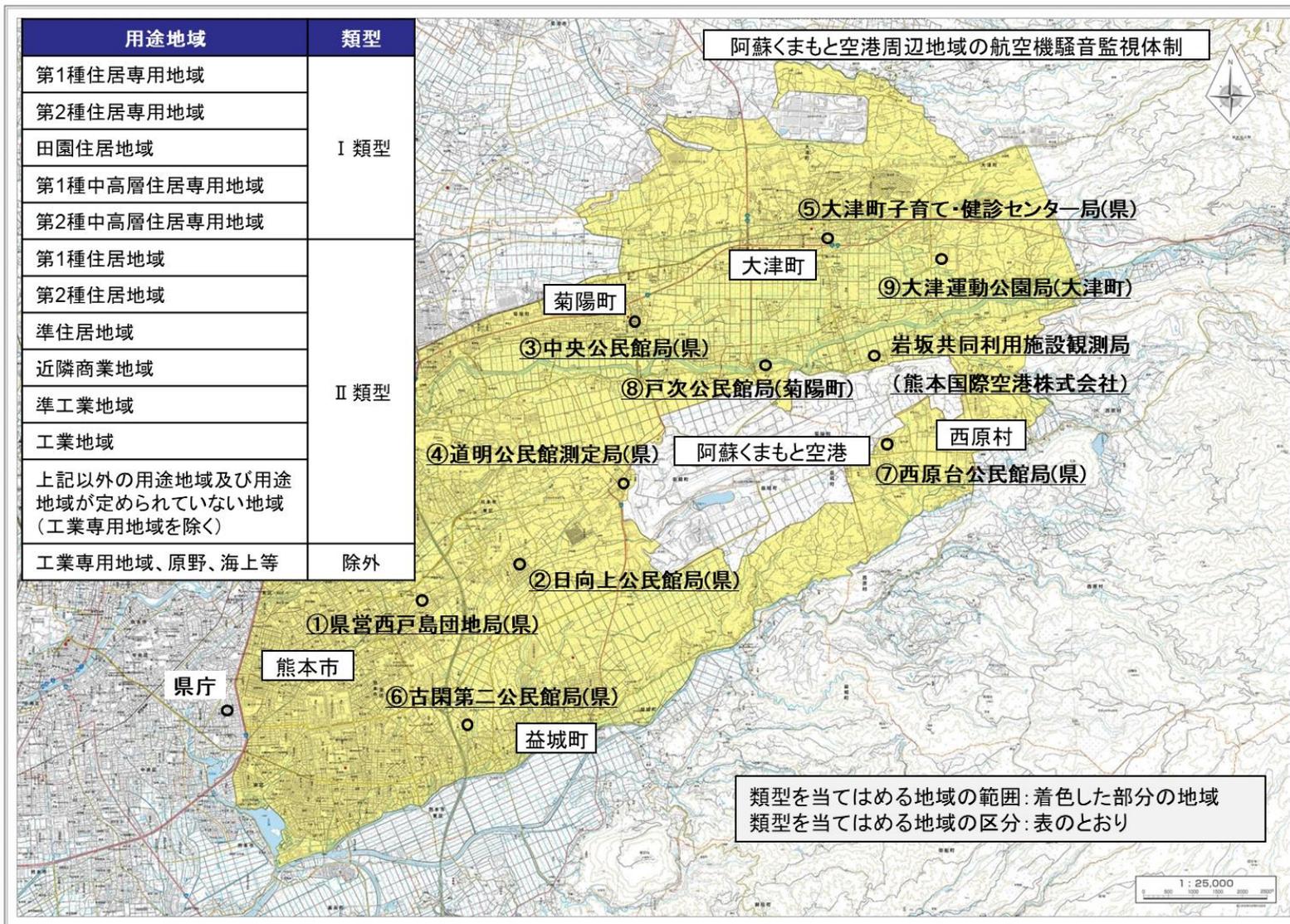
昭和40(1965年)～50年(1975年)代の音の大きいエンジンが改良されて低騒音型となり、このエンジンを搭載した国内線中型航空機が就航することによって、阿蘇くまもと空港をはじめ各空港の航空機騒音が大幅に改善されました。

(2) 土地利用の適正化

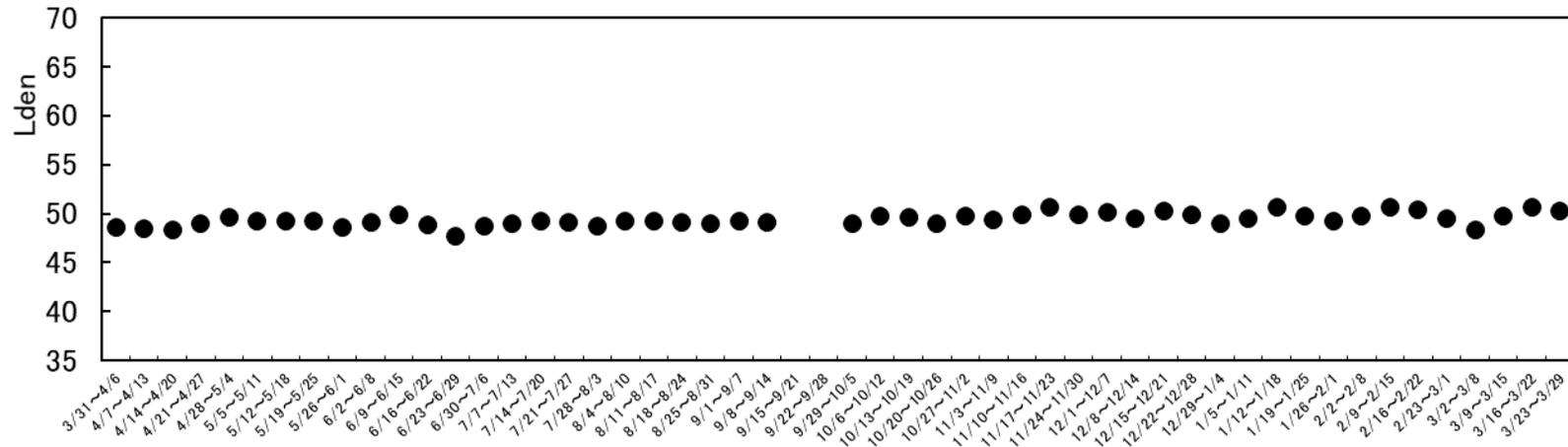
空港周辺においては、国土利用計画法及び都市計画法に基づく土地利用の適正化並びに土地利用区分の適正化を推進する必要がありますが、現在阿蘇くまもと空港周辺には住宅等の立地はありません。また、県では阿蘇くまもと空港周辺で緑地化等を進めています。

<参考>

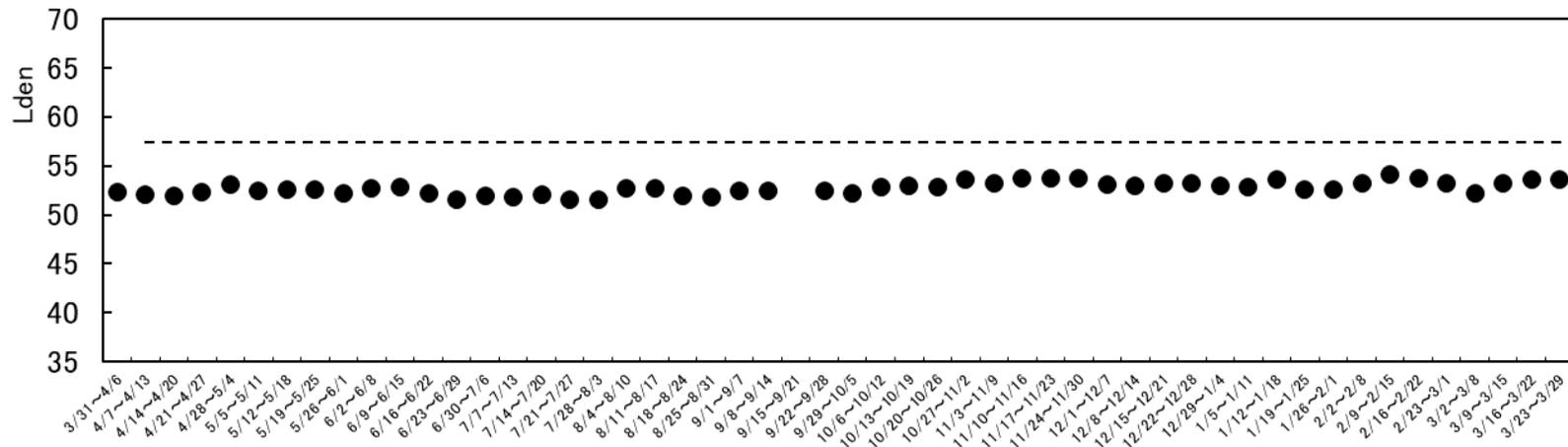
L_{den} : 航空機による騒音のうるささに着目した評価指標であり、時間帯補正等価騒音レベルといわれます。航空機騒音の大きさ、頻度、飛行時間帯を考慮して求める騒音レベルです。



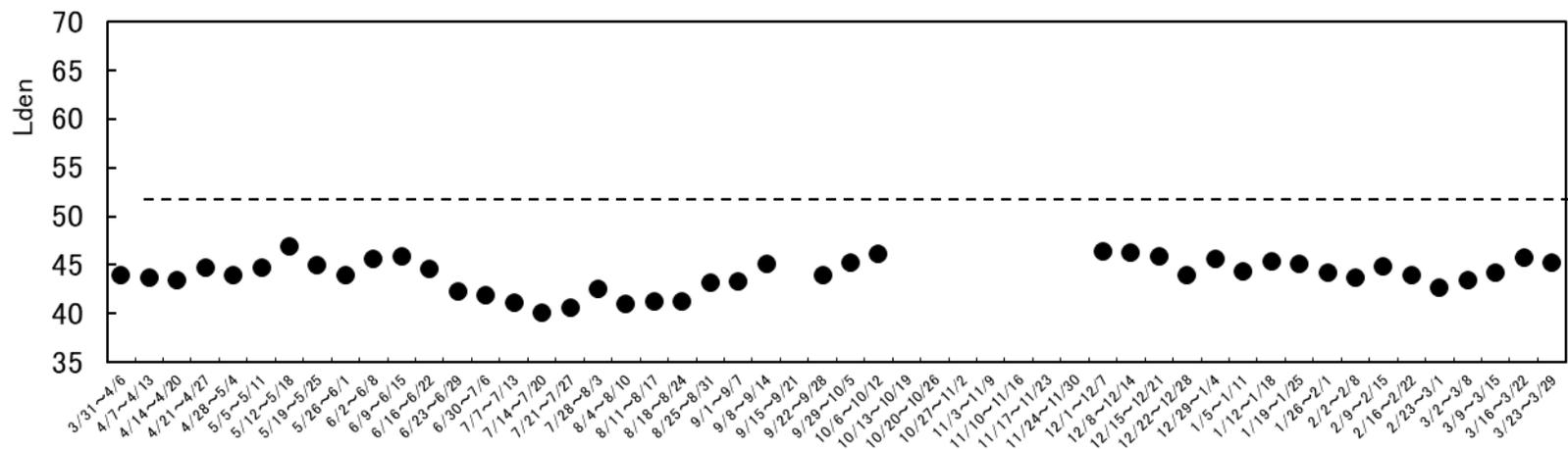
① 熊本市東区戸島西「県営西戸島団地」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



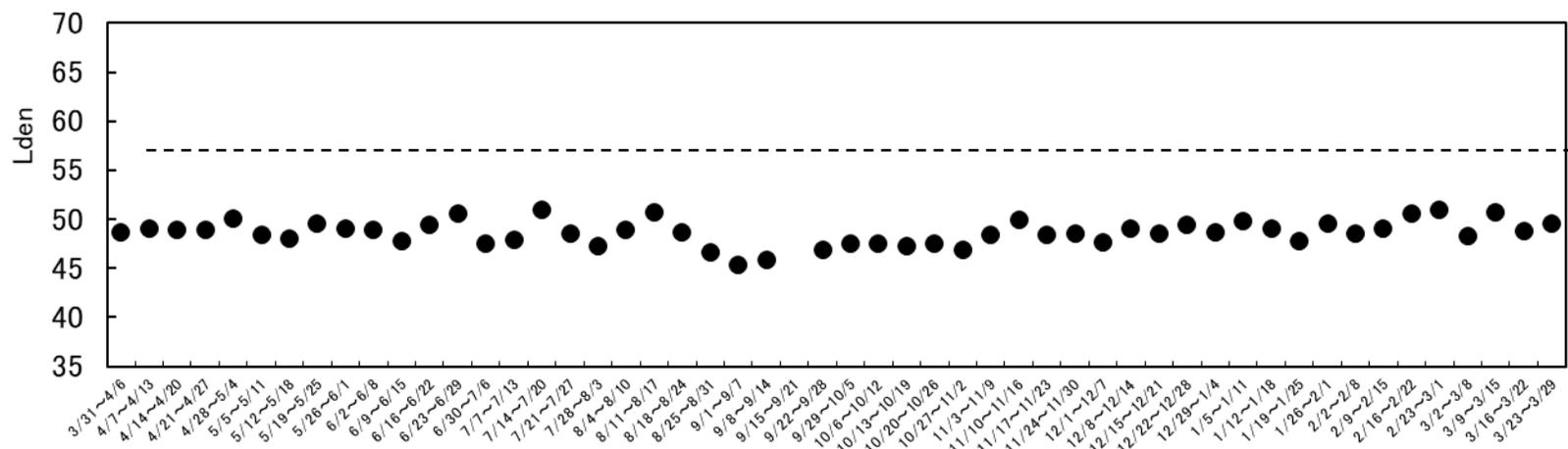
② 熊本市東区戸島「日向上公民館」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



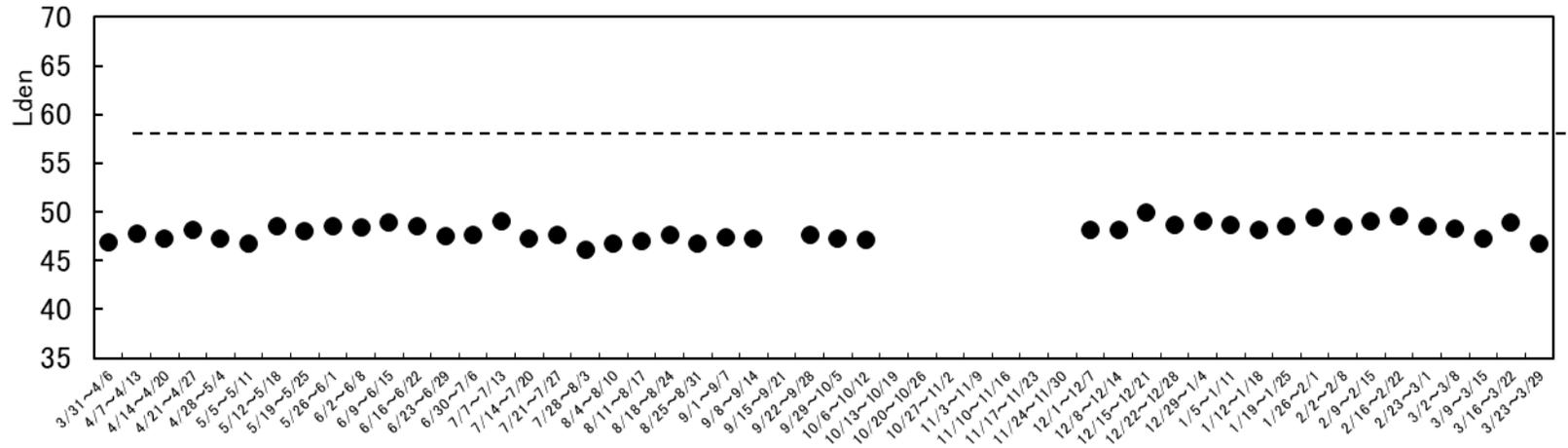
③ 菊陽町久保田「中央公民館」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



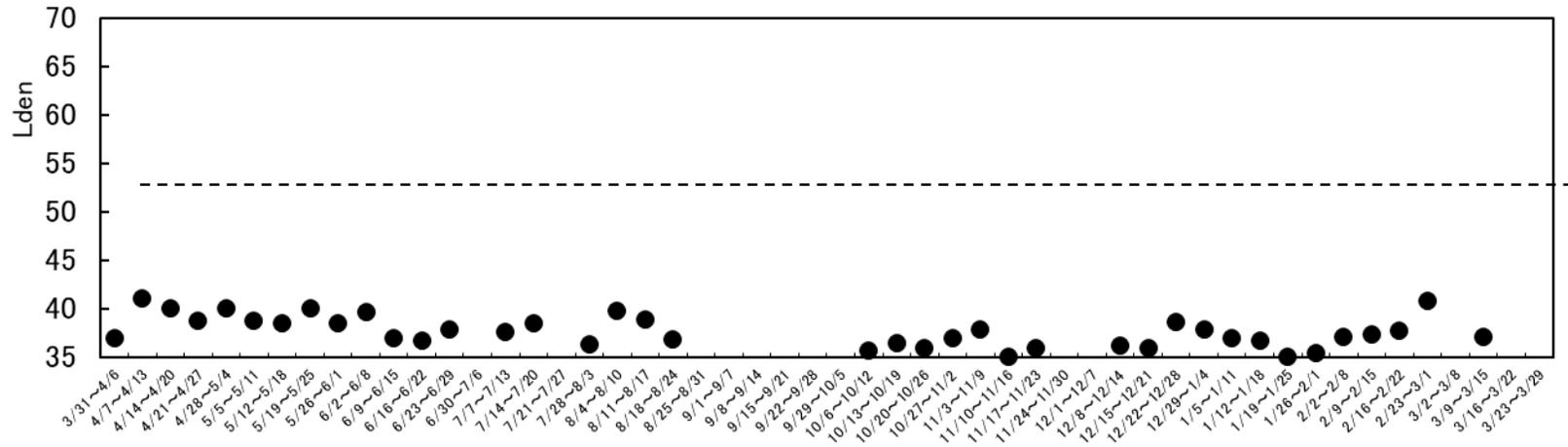
④ 菊陽町曲手「道明公民館」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



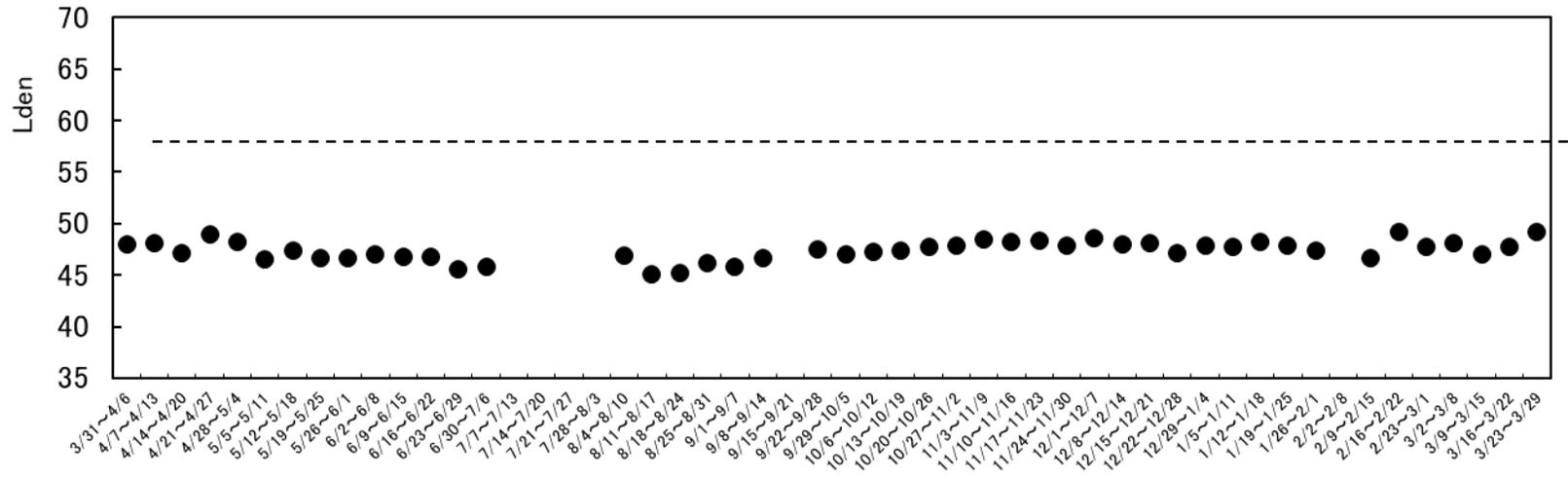
⑤ 大津町大津「大津町子育て・健診センター」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



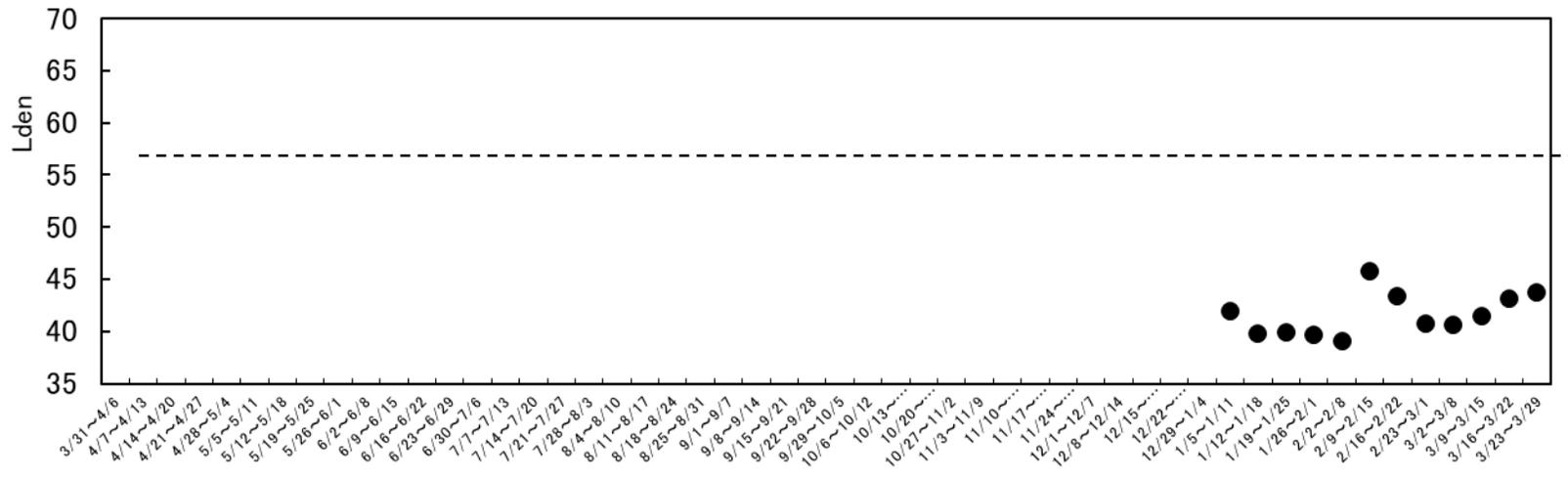
⑥ 益城町古閑「古閑第二公民館」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



⑦ 西原村小森「西原台公民館」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



⑧ 大津町森「大津運動公園」測定局 (R4.3.31~R5.3.29)



ii 自動車交通騒音調査

(1) 自動車交通騒音調査（面的評価）

自動車騒音の常時監視は、騒音規制法に基づき、自動車の騒音の影響がある道路に面する地域において、「騒音に関する環境基準」（平成11年4月施行）の達成状況等を把握するもので、騒音規制法の改正（平成11年（1999年））によって平成12年度（2000年度）から都道府県及び騒音規制法政令市の事務となっています。基準達成状況の把握方法については、環境基準の施行に伴い、それまでの点評価から面的評価に変更されました。具体的には、道路端から50mの範囲の住居等において、騒音の実測値や交通量をもとに騒音レベルを推計し、基準値を超過する戸数及び超過する割合を調査する方法です。

令和4年度（2022年度）は県及び各市で143区間24,531戸を対象に面的評価を実施しました。評価の結果、昼間に環境基準を満足したのは23,827戸（97.1%）、夜間に環境基準を満足したのは23,118戸（94.2%）昼間及び夜間とも環境基準を満足したのは22,988戸（93.7%）でした（表1）。

(2) 自動車交通騒音対策

自動車交通騒音の発生源は、自動車のタイヤ音が全体の約7割を占め、そのほかにはエンジン音、風切り音などがあります。

道路構造による騒音対策には、遮音壁及び環境施設帯の設置、高架橋の下に道路を施設する場合は高架裏面吸音板の取り付け、低騒音舗装等があります。その他には、自動車騒音の保安基準の強化や自動車生産メーカーによる騒音防止対策が実施されています。低騒音舗装だけでも3dB（デシベル）程度の騒音低減効果があり、普及を進めているところです。



自動車騒音調査の点評価、面的評価とは

点評価は「測定」であり、道路に面する地域の1地点（または上り下りの2地点）で騒音レベルを測定し、地域の類型及び時間の区分ごとに定められた環境基準と照らし合わせることで基準を満足しているかどうかを判断するものです。

一方、面的評価とは「測定」及び「評価」と言われています。道路に面する地点で騒音レベルを測定するのは点評価と同じですが、道路端からの距離減衰や建物群による減衰量を差し引き、個々の建物ごとの騒音レベルを推計します。それにより、騒音レベルが環境基準を超過する住居等戸数の割合を算出、評価を行うものです。

令和5年（2023年）3月に環境省から発表された令和3年度（2021年度）自動車交通騒音の取りまとめ結果によると、全国で環境基準評価の対象とされたのは9,365千戸で、このうち昼間及び夜間とも環境基準を達成していたのは8,855.4千戸（94.6%）でした。

なお、令和3年度（2021年度）の全国の調査結果は、以下の環境省HPで公表されています。

<http://www.env.go.jp/air/car/noise/index.html>

表1 令和4年度(2022年度)自動車交通騒音調査結果(面的評価)

調査主体	把握の発生強度の方法※	路線名	車線数	評価区間の始点	評価区間の終点	評価区間の延長 (km)	評価対象住居等戸数 a.=b+c+d+e (戸)	昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
								b (戸)	c (戸)	d (戸)	e (戸)
熊本県	2	一般国道218号	2	下益城郡美里町小筵	下益城郡美里町佐俣	1.1	53	53	0	0	0
熊本県	1	一般国道218号	2	下益城郡美里町佐俣	下益城郡美里町今	1.2	36	36	0	0	0
熊本県	2	一般国道218号	2	下益城郡美里町今	下益城郡美里町三和	4.2	104	104	0	0	0
熊本県	1	小国停車場線	2	阿蘇郡小国町大字宮原	阿蘇郡小国町大字宮原	0.5	48	48	0	0	0
熊本県	2	小国停車場線	2	阿蘇郡小国町大字宮原	阿蘇郡小国町大字宮原	0.8	102	102	0	0	0
熊本県	1	堂園小森線	2	阿蘇郡西原村大字布田	阿蘇郡西原村大字小森	2.6	111	111	0	0	0
熊本県	1	一般国道443号	2	上益城郡益城町大字寺迫	上益城郡益城町大字寺迫	2.6	48	48	0	0	0
熊本県	2	一般国道443号	2	上益城郡益城町大字寺迫	上益城郡益城町大字砥川	4	74	71	0	0	3
熊本県	2	一般国道443号	2	上益城郡益城町大字砥川	上益城郡益城町大字小池	0.9	17	17	0	0	0
熊本県	2	一般国道219号	2	球磨郡あさぎり町免田西	球磨郡あさぎり町免田東	4.4	118	118	0	0	0
熊本県	2	一般国道219号	2	球磨郡あさぎり町免田東	球磨郡あさぎり町免田東	0.4	49	49	0	0	0
熊本県	1	一般国道219号	2	球磨郡あさぎり町免田東	球磨郡あさぎり町免田東	0.8	100	100	0	0	0
熊本市	2	一般国道3号	2	熊本市植木町 宮原	熊本市植木町 宮原	1.4	6	0	4	0	2
熊本市	2	一般国道3号	2	熊本市北区植木町 宮原	熊本市北区植木町 岩野	7.3	220	101	53	0	66
熊本市	2	一般国道3号	2	熊本市北区植木町 岩野	熊本市北区植木町 植木	1.1	75	47	24	0	4
熊本市	2	一般国道3号	2	熊本市北区植木町 植木	熊本市北区植木町 舞尾	0.7	77	45	22	0	10
熊本市	1	一般国道3号	2	熊本市北区植木町 舞尾	熊本市北区植木町 鏡田	1.7	153	62	53	0	38
熊本市	2	一般国道3号	2	熊本市北区植木町 鏡田	熊本市北区大窪2丁目10	3.3	283	90	90	0	103
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市北区大窪2丁目10	熊本市北区山室2丁目17	1.4	289	289	0	0	0
熊本市	1	国道3号線	4	熊本市北区山室2丁目17	熊本市中央区坪井4丁目6	3.9	936	791	116	0	29
熊本市	1	国道3号線	6	熊本市中央区坪井4丁目6	熊本市中央区水道町5	1.2	1198	1157	41	0	0
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市中央区水道町5	熊本市中央区迎町1丁目5	1.7	847	847	0	0	0
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市中央区迎町1丁目5	熊本市南区日吉1丁目1	3.6	925	842	83	0	0
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市南区日吉1丁目1	熊本市南区南高江6丁目1	1.1	87	70	16	0	1
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市南区南高江6丁目1	熊本市南区野田3丁目13	2.9	588	382	154	0	52
熊本市	2	国道3号線	4	熊本市南区富合町 杉島	熊本市南区富合町 南田	3.8	141	115	26	0	0
熊本市	2	一般国道3号(北バイパス)	4	熊本市北区清水新地4丁目	熊本市北区清水新地3丁目	0.3	69	58	0	9	2
熊本市	2	一般国道3号(北バイパス)	4	熊本市北区清水新地4丁目	熊本市北区兎谷3丁目7	1.2	162	144	0	13	5
熊本市	1	一般国道3号(北バイパス)	4	熊本市北区兎谷3丁目7	熊本市東区新南部4丁目9	3	346	317	0	17	12
熊本市	4	一般国道3号(北バイパス)	6	熊本市東区新南部4丁目9	熊本市東区新南部4丁目7	0.4	83	83	0	0	0
熊本市	4	一般国道3号(植木バイパス)	2	熊本市北区植木町 鞍掛	熊本市北区植木町 滴水	1.5	43	43	0	0	0
熊本市	2	一般国道3号(北バイパス)	4	熊本市北区四方寄町	熊本市北区鶴羽田	1.8	212	203	4	0	5
熊本市	4	一般国道3号(植木バイパス)	2	熊本市北区植木町 滴水	熊本市北区植木町 鏡田	0.7	18	18	0	0	0
熊本市	1	一般国道387号	4	熊本市北区鶴羽田1丁目1	熊本市北区山室5丁目5	1.8	292	292	0	0	0
熊本市	4	一般国道443号	2	熊本市東区小山町	熊本市東区小山町	0.2	4	4	0	0	0
熊本市	4	一般国道443号	4	熊本市東区戸島町	熊本市東区戸島町	0.3	3	3	0	0	0
熊本市	4	一般国道443号	4	熊本市東区戸島町	熊本市東区戸島町	1.5	3	3	0	0	0
熊本市	4	一般国道443号	2	熊本市東区戸島町	熊本市東区戸島町	0.3	5	5	0	0	0
熊本市	2	一般国道501号	2	熊本市西区河内町白浜	熊本市西区河内町船津	2.6	198	182	16	0	0
熊本市	1	一般国道501号	2	熊本市西区河内町船津	熊本市西区小島7丁目3	9.4	400	371	13	0	16
熊本市	2	一般国道501号	2	熊本市西区小島7丁目3	熊本市西区中原町	1.2	135	133	1	0	1
熊本市	2	一般国道501号	2	熊本市西区中原町	熊本市西区中島町	0.6	29	29	0	0	0
熊本市	2	一般国道501号	2	熊本市西区中島町	熊本市南区並建町	1.2	92	92	0	0	0
熊本市	2	一般国道501号	2	熊本市南区並建町	熊本市南区川口町	4.6	179	178	0	0	1
熊本市	1	田底鹿本線	2	熊本市北区植木町 宮原	熊本市北区植木町 宮原	0.5	6	6	0	0	0
熊本市	4	南田島豊田線	2	熊本市北区植木町 平井	熊本市北区植木町 豊田	2.7	66	66	0	0	0
熊本市	4	瀬田竜田線	2	熊本市北区弓削6丁目31	熊本市北区龍田7丁目37	3	502	502	0	0	0
熊本市	2	六嘉秋津新町線	2	熊本市東区秋津町秋田	熊本市東区秋津町秋田	0.3	1	1	0	0	0
熊本市	1	六嘉秋津新町線	2	熊本市東区秋津町秋田	熊本市東区若葉3丁目15	1.4	269	265	0	1	3
熊本市	2	六嘉秋津新町線	2	熊本市東区若葉3丁目15	熊本市東区東野1丁目1	0.3	151	150	0	0	1
熊本市	1	並建熊本線	2	熊本市南区並建町	熊本市西区田崎1丁目1	5.8	1420	1420	0	0	0
熊本市	1	並建熊本線(新道)	4	熊本市南区野口3丁目19	熊本市西区野中3丁目5	1.3	289	289	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市東区戸島町10	熊本市東区戸島町1丁目16	1.6	264	264	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市東区戸島町1丁目16	熊本市東区長嶺南5丁目8	0.4	36	36	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市東区長嶺南5丁目8	熊本市東区新外2丁目2	1.5	502	502	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市東区新外2丁目2	熊本市東区東京塚町17	1.4	789	789	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市東区東京塚町17	熊本市中央区上水前寺1丁目1	0.9	305	305	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市中央区上水前寺1丁目1	熊本市中央区上水前寺1丁目8	0.5	359	359	0	0	0
熊本市	4	戸島熊本線	2	熊本市中央区上水前寺1丁目8	熊本市中央区神水本町1	0.8	385	385	0	0	0
熊本市	4	畠口川尻停車場線	2	熊本市南区畠口町	熊本市南区並建町	2.5	47	47	0	0	0
熊本市	4	畠口川尻停車場線	2	熊本市南区並建町	熊本市南区八幡	3.7	233	233	0	0	0
八代市	1	九州縦貫自動車道鹿児島線宮崎線	4	八代市岡町小路	八代市川田町西	3.8	47	42	3	0	2
八代市	1	一般国道3号	2	八代市旭高下西町	八代市敷川内町	5.4	172	171	0	0	1
八代市	4	坂本人吉線	2	八代市坂本町 坂本	八代市坂本町 鮎俣	11.9	221	221	0	0	0
八代市	4	郡築横手線	4	八代市田中西町10	八代市田大村町	1.6	200	200	0	0	0
八代市	4	一般国道443号	2	八代市泉町 下岳	八代市泉町 下岳	0.8	13	13	0	0	0
八代市	4	一般国道443号	2	八代市泉町 下岳	八代市東陽町 南	10	130	130	0	0	0
八代市	4	一般国道443号	2	八代市東陽町 南	八代市東陽町 南	0.9	24	24	0	0	0
八代市	4	久連子落合線	1	熊本県八代市泉町柿迫	熊本県八代市泉町柿迫	1.7	7	7	0	0	0
人吉市	1	九州縦貫自動車道鹿児島線宮崎線	4	人吉市鬼木町	人吉市矢岳町	16.2	32	32	0	0	0
人吉市	1	一般国道219号	2	人吉市小林町	人吉市西間上町	4.5	306	306	0	0	0
人吉市	1	一般国道221号	2	人吉市赤池原町	人吉市大畑町	3.9	26	26	0	0	0
人吉市	2	一般国道221号	2	人吉市大畑町	人吉市段塔町	9.4	23	23	0	0	0
人吉市	1	一般国道445号	2	人吉市願成寺町	人吉市下薩摩瀬町	6.2	745	745	0	0	0
人吉市	1	坂本人吉線	2	人吉市井ノ口町	人吉市九日町	4.2	439	439	0	0	0
人吉市	1	人吉インター線	2	人吉市鬼木町	人吉市五日町	1.5	272	272	0	0	0

調査主体	騒音発生強度の把握の方法※	路線名	車線数	評価区間の始点	評価区間の終点	評価区間の延長 (km)	評価対象住居等戸数 a.=b+c+d+e (戸)	昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
								b (戸)	c (戸)	d (戸)	e (戸)
荒尾市	1	一般国道208号	2	荒尾市野原	荒尾市荒尾	4.1	197	197	0	0	0
荒尾市	1	一般国道389号	4	荒尾市四ツ山町1丁目10	荒尾市荒尾	2.4	429	326	24	0	79
荒尾市	4	一般国道389号	2	荒尾市荒尾	荒尾市荒尾	0.5	14	14	0	0	0
荒尾市	2	一般国道389号	2	荒尾市荒尾	荒尾市荒尾	0.5	22	11	2	0	9
荒尾市	4	荒尾長洲線	2	荒尾市平山	荒尾市府本	1.4	29	29	0	0	0
荒尾市	4	金山樫野線	2	荒尾市金山	荒尾市府本	3	116	116	0	0	0
荒尾市	4	金山樫野線	2	荒尾市府本	荒尾市府本	0.6	21	21	0	0	0
荒尾市	4	大牟田荒尾線	2	荒尾市荒尾	荒尾市荒尾	1	67	67	0	0	0
水俣市	1	一般国道3号	2	水俣市小津奈木	水俣市小津奈木	1.4	21	21	0	0	0
水俣市	2	一般国道3号	2	水俣市小津奈木	水俣市古城3丁目5	0.8	30	30	0	0	0
水俣市	2	一般国道3号	2	水俣市古城3丁目5	水俣市ひばりヶ丘2	0.4	2	2	0	0	0
水俣市	2	水俣港大黒町線	2	水俣市梅戸町2丁目3	水俣市丸島町3丁目4	1.2	105	105	0	0	0
水俣市	1	水俣港大黒町線	2	水俣市丸島町3丁目4	水俣市大黒町2丁目1	1.3	230	230	0	0	0
玉名市	1	一般国道208号	2	玉名市田崎	玉名市寺田	2.1	60	60	0	0	0
玉名市	2	一般国道208号	2	玉名市寺田	玉名市大倉	1.9	67	67	0	0	0
玉名市	1	一般国道208号	2	玉名市秋丸	玉名市中	1.5	164	164	0	0	0
玉名市	1	一般国道208号	2	玉名市中	玉名市岱明町 西照寺	3.6	254	254	0	0	0
玉名市	1	一般国道208号	2	玉名市岱明町 西照寺	玉名市岱明町 西照寺	1	29	27	0	0	2
山鹿市	2	国道3号	2	山鹿市鹿北町 岩野	山鹿市津留	9.4	214	110	6	0	98
山鹿市	1	国道3号	2	山鹿市津留	山鹿市中央通	6.6	338	233	86	0	19
山鹿市	1	国道3号	2	山鹿市中央通	山鹿市・熊本市北区 境	4.5	96	94	1	0	1
山鹿市	1	国道325号	2	山鹿市大橋通	山鹿市鹿本町 来民	5.3	659	655	1	3	0
山鹿市	2	国道325号	2	山鹿市鹿本町 来民	山鹿市鹿本町 来民	0.7	45	44	0	1	0
山鹿市	2	国道325号	2	山鹿市鹿本町 来民	山鹿市鹿本町 下高橋	0.8	38	36	0	2	0
山鹿市	1	国道325号	4	山鹿市鹿本町 下高橋	山鹿市鹿本町 梶屋	1.2	7	7	0	0	0
菊池市	1	一般国道325号	2	菊池市大琳寺272-1	菊池市森北12790	3	102	102	0	0	0
菊池市	1	一般国道325号	2	菊池市限府597-1	菊池市大琳寺272-1	0.5	36	36	0	0	0
菊池市	2	一般国道325号	2	菊池市大琳寺1279	菊池市森北850	0.8	5	5	0	0	0
菊池市	1	一般国道387号-1	2	菊池市豊間412-6	菊池市限府1298-9	1.8	73	73	0	0	0
菊池市	2	一般国道387号-1	2	菊池市限府1298-9	菊池市限府1040-10	0.3	88	88	0	0	0
菊池市	1	一般国道387号-1	2	菊池市限府1040-10	菊池市限府597-1	0.8	188	188	0	0	0
宇土市	2	一般国道57号	2	宇土市馬之瀬町	宇土市城塚町	2.5	85	85	0	0	0
宇土市	1	一般国道57号	2	宇土市城塚町	宇土市住吉町	2.3	47	47	0	0	0
宇土市	1	一般国道57号	2	宇土市戸口町	宇土市赤瀬町	4.7	148	148	0	0	0
宇土市	4	走瀧廻江線	1	宇土市走瀧町	宇土市走瀧町	0.2	2	2	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市松島町 合津	上天草市松島町 合津	2.2	13	13	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市松島町 合津	上天草市大矢野町 中	1.1	7	7	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 中	上天草市大矢野町 中	0.7	5	5	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 中	上天草市大矢野町 中	2.4	36	36	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 中	上天草市大矢野町 中	0.6	46	46	0	0	0
上天草市	1	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 上	上天草市大矢野町 登立	1.5	50	50	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 登立	上天草市大矢野町 登立	3.2	36	36	0	0	0
上天草市	2	一般国道266号	2	上天草市大矢野町 登立	上天草市大矢野町 登立	2	2	2	0	0	0
上天草市	4	満越城本線	2	上天草市大矢野町 中	上天草市大矢野町 中	6.9	335	335	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市亀場町 亀川	天草市志柿町	1	13	13	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市志柿町	天草市志柿町	1.8	209	209	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市志柿町	天草市下浦町	1	41	41	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市下浦町	天草市下浦町	2.8	51	51	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市下浦町	天草市下浦町	0.4	9	9	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市下浦町	天草市栖本町 馬場	2.1	18	18	0	0	0
天草市	2	一般国道266号	2	天草市栖本町 馬場	天草市栖本町 馬場	0.5	24	24	0	0	0
天草市	1	一般国道324号	2	天草市五和町 二江	天草市五和町 二江	1.3	117	117	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市五和町 二江	天草市五和町 二江	0.7	71	71	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市五和町 二江	天草市五和町 鬼池	3.7	50	50	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市五和町 鬼池	天草市五和町 御領	5.1	255	255	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市五和町 御領	天草市五和町 御領	1.3	45	36	0	0	9
天草市	2	一般国道324号	2	天草市五和町 御領	天草市今釜町16	5.1	471	388	0	83	0
天草市	2	一般国道324号	4	天草市今釜町16	天草市港町20	1.1	222	221	0	1	0
天草市	2	一般国道324号	4	天草市港町20	天草市亀場町 亀川	1.3	152	152	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	4	天草市亀場町 亀川	天草市亀場町 亀川	0.1	2	2	0	0	0
天草市	1	一般国道324号	2	天草市志柿町	天草市有明町 上津浦	10.4	317	317	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市有明町 上津浦	天草市有明町 上津浦	1.7	6	6	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市有明町 上津浦	天草市有明町 大浦	7.6	212	212	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市有明町 大浦	天草市有明町 大浦	1.5	4	4	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市有明町 大浦	天草市有明町 楠甫	1.1	11	11	0	0	0
天草市	2	一般国道324号	2	天草市有明町 楠甫	天草市有明町 楠甫	1.4	3	3	0	0	0
天草市	2	本渡芥北線	2	天草市栄町15	天草市本町下河内	3.4	431	431	0	0	0
合計						352.9	24,531	22,988	839	130	574
						割合	100.0%	93.7%	3.4%	0.5%	2.3%

※環境基準：昼間70dB、夜間65dB（幹線交通を担う道路に近接する空間に関する基準）

※騒音発生強度の把握の方法

- 1：沿道騒音レベルの実測による方法
- 2：他の評価区間における騒音測定結果を準用する方法
- 3：自動車の交通量及び速度の実測結果により推計する方法（今回は該当路線なし）
- 4：交通量が僅少の事由により、環境基準値以下と決定する方法

iii 新幹線騒音・振動調査

1 令和4年度（2022年度）環境基準達成状況調査

(1) 調査概要

令和3年度（2021年度）の新幹線鉄道騒音調査において、環境基準を超過した3地点、及びその他の3地点を選定し、新幹線鉄道騒音に係る環境基準達成状況の把握を行いました。

(2) 調査地点

南関町	1地点
玉名市	2地点
芦北町	2地点
津奈木町	1地点
	計6地点

測定地点の概略図は、図1及び2のとおり

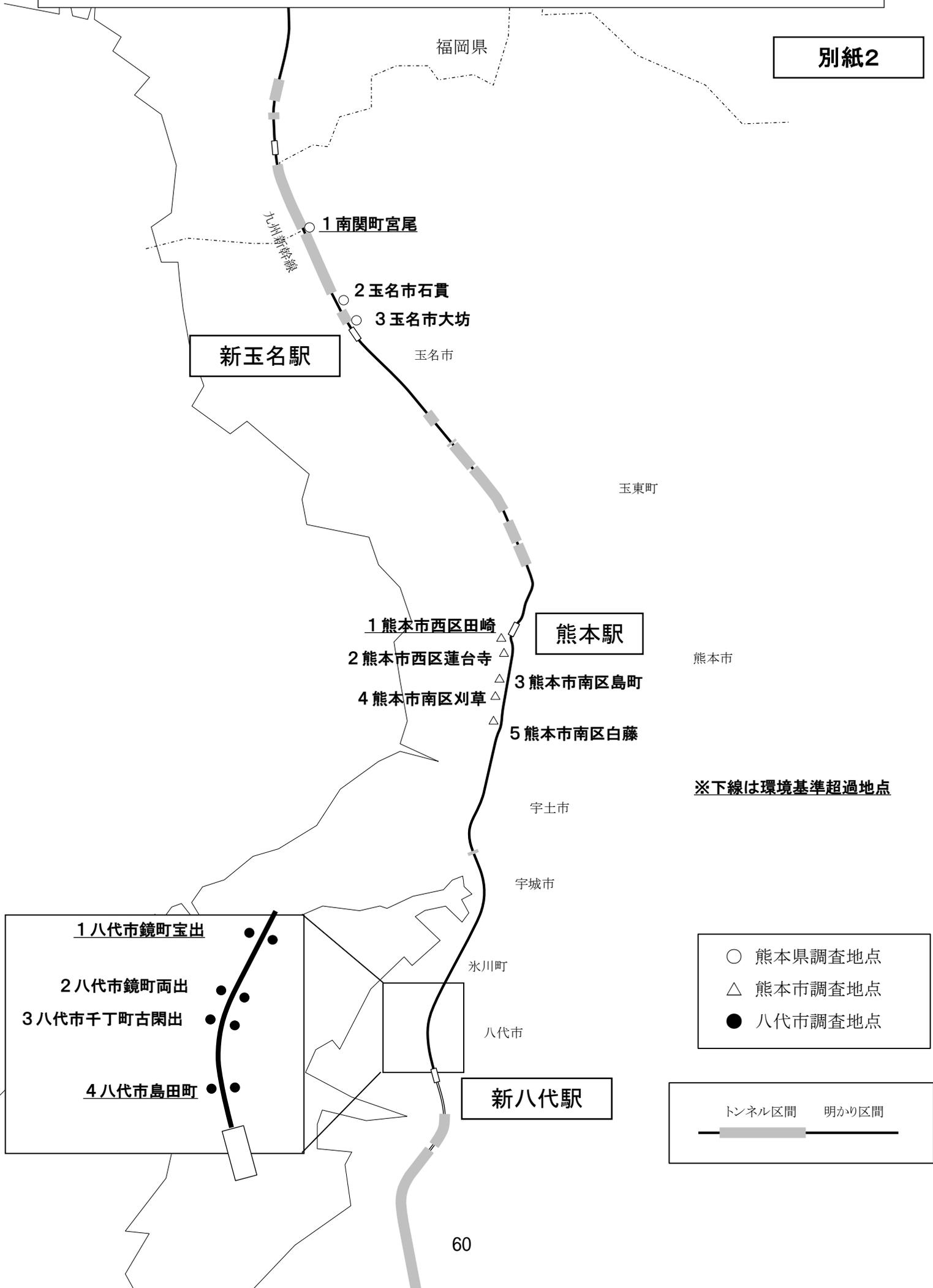
(3) 調査結果

県調査では、6地点のうち2地点で環境基準達成、4地点（南関町宮尾、芦北町田川、芦北町宮崎、津奈木町岩城）で基準を超過しました。

なお、測定地点毎の騒音測定結果は、表1のとおりです。

九州新幹線騒音等調査地点概略図(新八代駅以北)

別紙2



九州新幹線騒音等調査地点概略図(新八代駅以南)

別紙2

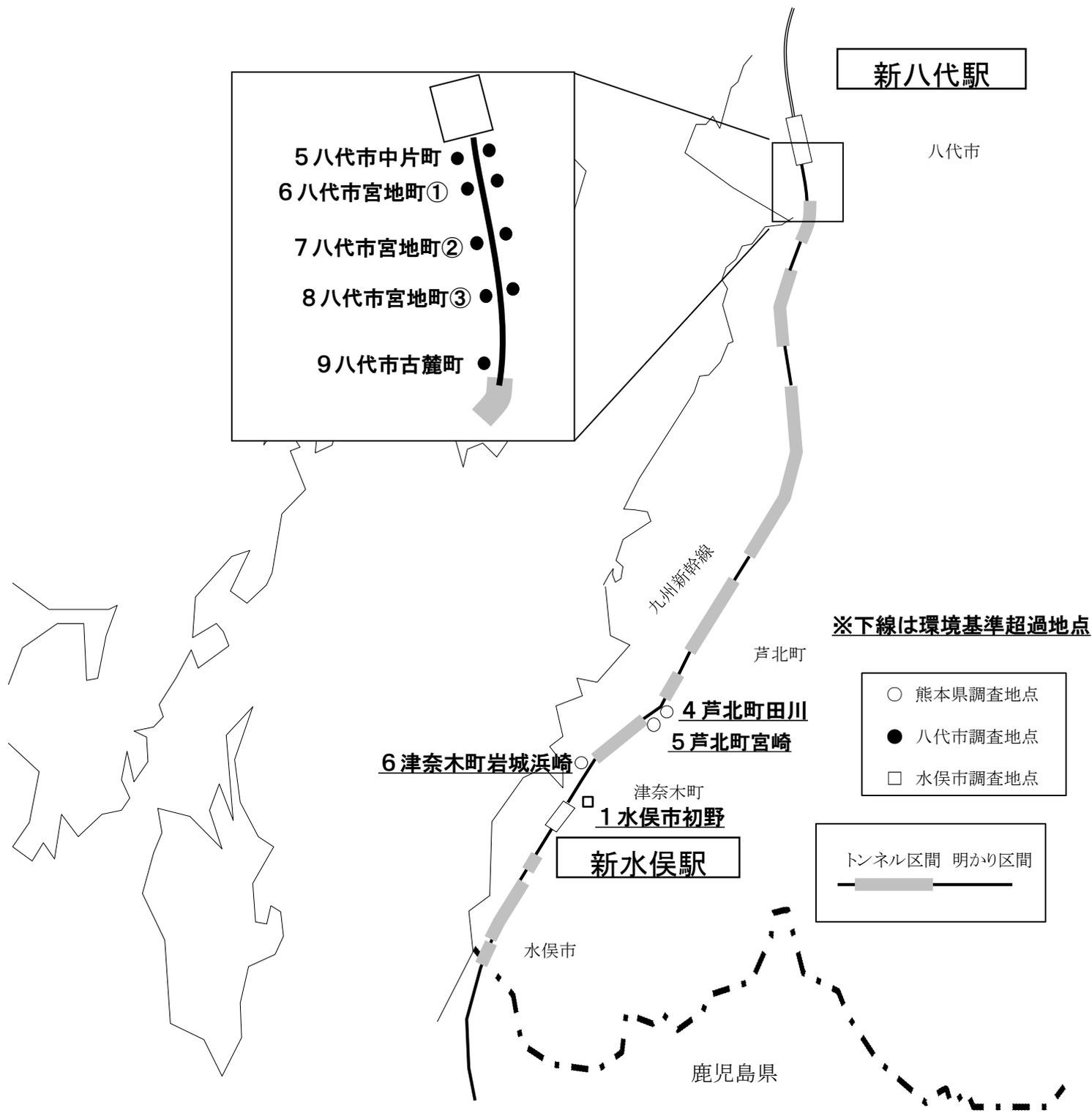


表1 令和4年度(2022年度)九州新幹線鉄道騒音等調査結果

熊本県調査分				今回			(参考)前回			騒音環境基準(dB)	振動指針値(dB)
地点番号	測定地点	測定地点側の軌道(上下の別)	地域類型	測定日	騒音(dB)	振動(dB)	測定日	騒音(dB)	振動(dB)		
					25m	12.5m		25m	12.5m		
1	南関町宮尾	下	I	R4.5.31	74	-	R3.5.13	75	-	70	70
2	玉名市石貫	下	I	R4.5.24	70	-	H27.5.21	69	-	70	70
3	玉名市大坊	下	I	R4.5.24	68	-	H27.5.21	68	-	70	70
4	芦北町田川	下	I	R4.6.16	72	-	R3.5.28	72	-	70	70
5	芦北町宮崎	下	I	R4.6.16	72	-	H27.5.25	70	-	70	70
6	津奈木町岩城浜崎	上	I	R4.6.2	73	-	R3.6.1	72	-	70	70

熊本市調査分				今回			(参考)前回			騒音環境基準(dB)	振動指針値(dB)
地点番号	測定地点	測定地点側の軌道(上下の別)	地域類型	測定日	騒音(dB)	振動(dB)	測定日	騒音(dB)	振動(dB)		
					25m	12.5m		25m	12.5m		
1	熊本市西区田崎	上	I	R4.5.31	74	-	R1.5.14	68	-	70	70
2	熊本市西区蓮台寺	上	II	R4.5.24	72	-	H30.5.15	71	-	75	70
3	熊本市南区島町	上	I	R4.5.23	69	-	H30.5.25	67	-	70	70
4	熊本市南区刈草	上	I	R4.5.20	69	-	H30.5.11	68	-	70	70
5	熊本市南区白藤	上	II	R4.5.18	69	-	H30.6.1	65	-	75	70

八代市調査分				今回			(参考)前回			騒音環境基準(dB)	振動指針値(dB)
地点番号	測定地点	測定地点側の軌道(上下の別)	地域類型	測定日	騒音(dB)	振動(dB)	測定日	騒音(dB)	振動(dB)		
					25m	12.5m		25m	12.5m		
1	八代市鏡町宝出	上	I	R4.5.10	69	62	R3.5.13	70	64	70	70
		下	I		71	64		72	64		
2	八代市鏡町両出	上	I	R4.5.19	67	59	R3.5.14	69	60	70	70
		下	I		69	56		69	56		
3	八代市千丁町古閑出	上	I	R4.5.18	68	69	R3.5.19	68	59	70	70
		下	I		70	61		70	62		
4	八代市島田町	上	I	R4.6.1	76	58	R3.5.25	76	60	70	70
		下	I		75	55		76	55		
5	八代市中片町	上	I	R4.5.23	67	57	R3.5.26	67	57	70	70
		下	I		67	57		66	57		
6	八代市宮地町①	上	I	R4.6.2	69	55	R3.5.31	69	55	70	70
		下	I		68	55		68	55		
7	八代市宮地町②	上	I	R4.6.3	67	55	R3.6.1	68	55	70	70
		下	I		66	57		68	57		
8	八代市宮地町③	上	I	R4.5.25	67	51	R3.6.2	67	51	70	70
		下	I		68	52		67	52		
9	八代市古麓町	上	I	R4.5.18	70	49	R3.6.8	69	46	70	70

水俣市調査分				今回			(参考)前回			騒音環境基準(dB)	振動指針値(dB)
地点番号	測定地点	測定地点側の軌道(上下の別)	地域類型	測定日	騒音(dB)	振動(dB)	測定日	騒音(dB)	振動(dB)		
					34m	12.5m		34m	12.5m		
1	水俣市初野	下	I	R4.5.19	76	-	R3.6.2	76	-	70	70

- ・地域類型 I (騒音環境基準70dB)は主として住居の用に供される地域
- ・地域類型 II (騒音環境基準75dB)は地域類型 I 以外の商工業の用に供される地域等

IV その他の調査結果

i 環境放射能水準調査

1 環境放射能水準調査について

本調査は、国内の原子力発電施設等の立地都道府県及びその周辺地域における安全確保を図る観点等から開始されたもので、現在は全国47都道府県が調査体制を確立し、現在の環境放射能水準が健康影響を及ぼすものでないことを確認するなど有効に機能しています。

平成23年（2011年）3月には、福島第一原子力発電所の事故が発生したため、原子力発電所の防災や放射線そのものへの関心が高まりました。

今後、この調査はますます重要になることから、継続して調査を実施し、県民への正確な情報提供に努めていきます。

2 熊本県での調査

熊本県では、平成元年度（1989年度）から原子力規制庁（当初は科学技術庁）の委託を受けて、県内の環境放射能水準（レベル）の調査を実施しています。

令和4年度（2022年度）の調査結果については、過去の調査結果と比較しても、特に異常な値は認められませんでした（表1～3）。

なお、熊本県には原子力発電施設はありません。

放射能とは？

放射能とは、ある不安定な物質（元素）が、自ら放射線を出してほかの物質（元素）に変わる性質をあらわす場合と、この不安定な物質が1秒間に他の物質に変わる量（能力）を表す場合とがあります。この不安定な物質を放射性物質といいます。つまり、放射線は「飛び出てきた」ものですが、放射能は「それを出す」側に関する言葉です。

例えていいますと、燃えている炭火から出る光が放射線に相当し、炭が放射性物質、炭火のもっている光を出す能力が放射能に相当することになります。

3 調査結果

■ 降水試料中の全β放射能調査 ■

令和4年度（2022年度）の定時降水試料中の全β放射能調査は、宇土市において年間90回実施しましたが、放射能濃度（Bq/L）及び月間降下量（MBq/km²）とも、多くの値がND（計数値がその係数誤差の3倍以下のもの）でした。それ以外の値についても、特に異常な値は認められませんでした（表1）。

表1 定時降水試料中の全β放射能調査結果

採取年月	全ベータ放射能						
	降水量 (mm)	検体数 (回)	最低値 (Bq/L)	最高値 (Bq/L)	月間総降下量 (MBq/km ²)		
令和4年(2022年)	4月	205.8	6	ND	ND	ND	
	5月	139.9	8	ND	ND	ND	
	6月	288.3	10	ND	ND	ND	
	7月	301.7	10	ND	ND	ND	
	8月	163.9	8	ND	ND	ND	
	9月	125.8	10	ND	ND	ND	
	10月	58.1	5	ND	ND	ND	
	11月	44.7	5	ND	ND	ND	
	12月	33.9	6	ND	ND	ND	
	令和5年(2023年)	1月	90.7	8	ND	4.3	14
		2月	90.2	7	ND	ND	ND
		3月	117.7	7	ND	1.6	ND
年間値	1660.7	90	ND	4.3	ND~14		
過去5年の年間値*	1966.3	90	ND	2.0	ND~5.2		

※「ND」：不検出（計数値がその計数誤差の3倍以下のもの）

※過去5年の年間値：平成29年度（2017年度）～令和3年度（2021年度）の年間値の平均値を集計

全β放射能調査とは？

環境試料の全β放射能測定は、自然放射能の寄与が含まれるため、人工放射能の検知には不確定さが残ると共に、低レベルの放射能を検知するには適当でない面がありますが、おおまかな放射能レベルの把握には適した簡便な調査方法です。

降水中の放射性核種が放出するβ線を測定しますが、単位はベクレル（Bq）であり、単位時間当たりの放射能の強さを示しています。

加えて、迅速な概略情報を得ることができ、精密な測定を行うべきかどうかの判断材料にもなります。

なお、放射線はα、β及びγの3種類からなります。

■ゲルマニウム半導体検出器による核種分析■

県内各地における大気浮遊じん、降下物、上水、土壌及び精米等の食品試料中における放射性物質の蓄積状況を把握するため、令和4年度（2022年度）は、25検体において核種分析を実施しましたが、特に異常な値は認められませんでした（表2）。

表2 ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査結果

試料名	採取場所	採取年月	検体数	測定結果				単位	
				⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs		
大気浮遊じん	宇土市	R4.4～ R5.3	4	ND～0.070	ND	ND	ND	mBq/m ³	
降下物	宇土市		12	ND～1.5	ND	ND	ND	MBq/km ²	
陸水 上水 (蛇口水)	宇土市	R4.6	1	130	ND	ND	ND	mBq/L	
土壌	0～5cm	宇土市	R4.10	1	200	ND	ND	1.3	Bq/kg 乾土
					5700	ND	ND	36	MBq/km ²
	5～20cm	宇土市	R4.10	1	190	ND	ND	1.5	Bq/kg 乾土
					25000	ND	ND	180	MBq/km ²
精米	合志市	R4.10	1	21	ND	ND	ND	Bq/kg 生	
野菜	大根	合志市	R4.11	1	76	-	ND	ND	Bq/kg 生
	ほうれん草	合志市	R4.11	1	240	-	ND	ND	Bq/kg 生
茶	御船町	R4.5	1	580	-	ND	ND	Bq/kg 乾物	
	あさぎり町	R4.5	1	530	-	ND	0.12	Bq/kg 乾物	
牛乳	合志市	R4.9	1	55	ND	ND	ND	Bq/L	

※「ND」：不検出（計数値がその計数誤差の3倍未満のもの）

※「-」：分析対象外核種等

核種分析とは？

核爆発実験等により大気中に放出された放射性物質が成層圏にまで達すると、数ヶ月から数年後に徐々に降下します。人体に摂取された場合、内部被ばくを与える核種としてセシウム-137等を調査しています。

各試料から放出されたγ線のエネルギーを解析して、セシウム-137等の核種の量を測定しました。単位はベクレルです。本調査では、正確な放射性核種濃度を求めることを目的としています。

■空間放射線量率調査■

空間放射線量率調査は、既存の宇土市に加え、平成24年度（2012年度）から熊本市、八代市、荒尾市、天草市、水俣市においてモニタリングポストにより実施しました（表3）。

表3 空間放射線量率測定結果（単位：nGy/h）

調査地点 (検出器の地上高)	熊本市 (1m)			八代市 (1m)			荒尾市 (1m)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
令和4年 (2022年) 4月	31	54	34	42	66	45	31	58	34
5月	32	68	34	42	87	45	32	55	34
6月	31	64	34	42	75	45	31	64	34
7月	32	87	34	42	87	45	31	120	34
8月	32	110	34	42	106	44	30	98	34
9月	32	84	34	42	76	44	31	88	34
10月	32	60	35	42	77	44	31	118	34
11月	32	71	35	42	64	45	31	51	35
12月	32	50	35	42	57	45	31	47	34
令和5年 (2023年) 1月	32	65	35	42	88	45	31	54	35
2月	32	58	35	42	65	45	31	62	34
3月	32	66	36	42	67	45	31	68	35
年間値	31	110	35	42	106	45	30	120	34
過去5年の年間値	31	104	36	42	115	51	30	109	34

調査地点 (検出器の地上高)	水俣市 (1m)			宇土市 (14.5m)			天草市 (1m)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
令和4年 (2022年) 4月	39	74	43	26	45	28	47	76	50
5月	40	80	43	26	53	28	47	102	51
6月	39	98	43	26	51	28	47	87	50
7月	39	87	43	26	55	28	47	84	50
8月	38	124	43	26	65	28	47	82	50
9月	40	80	43	26	62	28	47	77	50
10月	40	59	43	26	49	28	48	70	50
11月	40	66	44	26	44	29	47	71	51
12月	40	73	44	26	47	29	47	93	51
令和5年 (2023年) 1月	39	67	43	26	60	29	47	75	50
2月	40	67	43	26	50	29	47	78	50
3月	40	80	43	26	55	29	47	80	50
年間値	38	124	43	26	65	28	47	102	50
過去5年の年間値	38	160	43	25	80	28	43	123	50

※：環境放射線データベースから検索・集計（10分間値）

※：過去5年の年間値は平成29年度（2017年度）～令和3年度（2021年度）の年間値を集計

空間放射線量率調査とは？

環境中の放射性物質からの放射線を測定することにより、大気中からの放射性物質の降下量増加による空間放射線量の上昇の把握を目的としています。

大気中の放射線から与えられたエネルギー量を測定しますが、単位はグレイ（Gy）であり、放射線や物質の種類に関係のない吸収線量を示しています。

★モニタリングポスト：時々刻々の変動を把握。
核実験などに伴う異常の早期発見と原因調査に役立ちます。

ベクレル（Bq）とシーベルト（Sv）とは？

放射線を放出する能力を放射能と呼び、その強さの単位をBqといい、1秒間に崩壊する原子数を表す。毎秒1個の崩壊数を1Bqと表記する。

放出された放射線を、人体が浴びた際の影響の度合いを表す単位をSvという。

BqからSvへの換算方法として、Bqに放射性物質に対する実効線量係数を乗じてSvに換算する。

本調査結果はエネルギー対策特別会計による原子力規制庁からの受託事業として、熊本県が実施した令和4年度（2022年度）「環境放射能水準調査」の成果です。