

平成 24 年度

環 境 測 定 調 査 業 務

報 告 書

平成 25 年 3 月

松前町

目 次

1. 業務概要	- 1 -
1-1 業務目的	- 1 -
1-2 業務件名	- 1 -
1-3 業務場所	- 1 -
1-4 業務期間	- 1 -
1-5 業務数量	- 1 -
1-6 委託者	- 1 -
1-7 受託者	- 1 -
1-8 調査実施実績	- 3 -
2. 大気汚染測定調査業務	- 4 -
2-1 測定地点及び分析回数	- 4 -
2-2 業務内容等	- 4 -
2-3 分析方法・試料の設置方法	- 4 -
2-4 調査結果	- 5 -
2-5 評価結果	- 6 -
3. 大気汚染(硫黄酸化物)測定方法の比較検討業務	- 7 -
3-1 測定地点及び分析回数	- 7 -
3-2 業務内容等	- 7 -
3-3 分析方法・試料の設置方法	- 7 -
3-4 調査結果	- 8 -
3-5 評価結果	- 8 -
4. 公共用水域水質採水調査業務	- 10 -
4-1 測定地点及び分析回数	- 10 -
4-2 業務内容等	- 10 -
4-3 計量方法	- 10 -
4-4 調査結果	- 11 -
4-5 評価結果	- 15 -
5. 騒音測定調査業務	- 18 -
5-1 測定地点及び分析回数	- 18 -
5-2 業務内容等	- 18 -
5-3 調査方法	- 18 -
5-4 調査結果	- 19 -
5-5 評価結果	- 21 -
6. 環境悪臭物質測定調査業務	- 23 -
6-1 測定地点及び分析回数	- 23 -
6-2 業務内容等	- 23 -
6-3 調査方法	- 23 -
6-4 調査結果	- 24 -
6-5 評価結果	- 25 -

1. 業務概要

1-1 業務目的

本業務は、松前町の生活環境の保全を目的とし、大気、水質、騒音、悪臭の実態を把握するために各種測定調査を実施したものである。

1-2 業務件名

平成 24 年度 環境測定調査業務

1-3 業務場所

業務場所は図 1-1 に示す愛媛県伊予郡松前町一円とした。

1-4 業務期間

自) 平成 24 年 4 月 1 日

至) 平成 25 年 3 月 31 日

1-5 業務数量

業務数量は、表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1 業務数量一覧

項目	種別	箇所数	回数	備考
1) 大気汚染測定調査業務		3 箇所	12 回	毎月実施
2) 大気汚染(硫黄酸化物)測定方法の比較検討業務		1 箇所	6 回	4～10 月実施
3) 公共用水域水質採水調査業務	河川域	6 箇所	4 回	
	海域	5 箇所	2 回	うち、1 回は船上より実施
	汽水域	2 箇所	3 回	
4) 騒音測定調査業務	環境騒音	6 箇所	1 回	24 時間測定
	交通騒音	3 箇所	1 回	道路沿道:24 時間測定 背後地騒音:(4 回/日)
5) 環境悪臭物質測定調査業務		4 箇所	2 回	

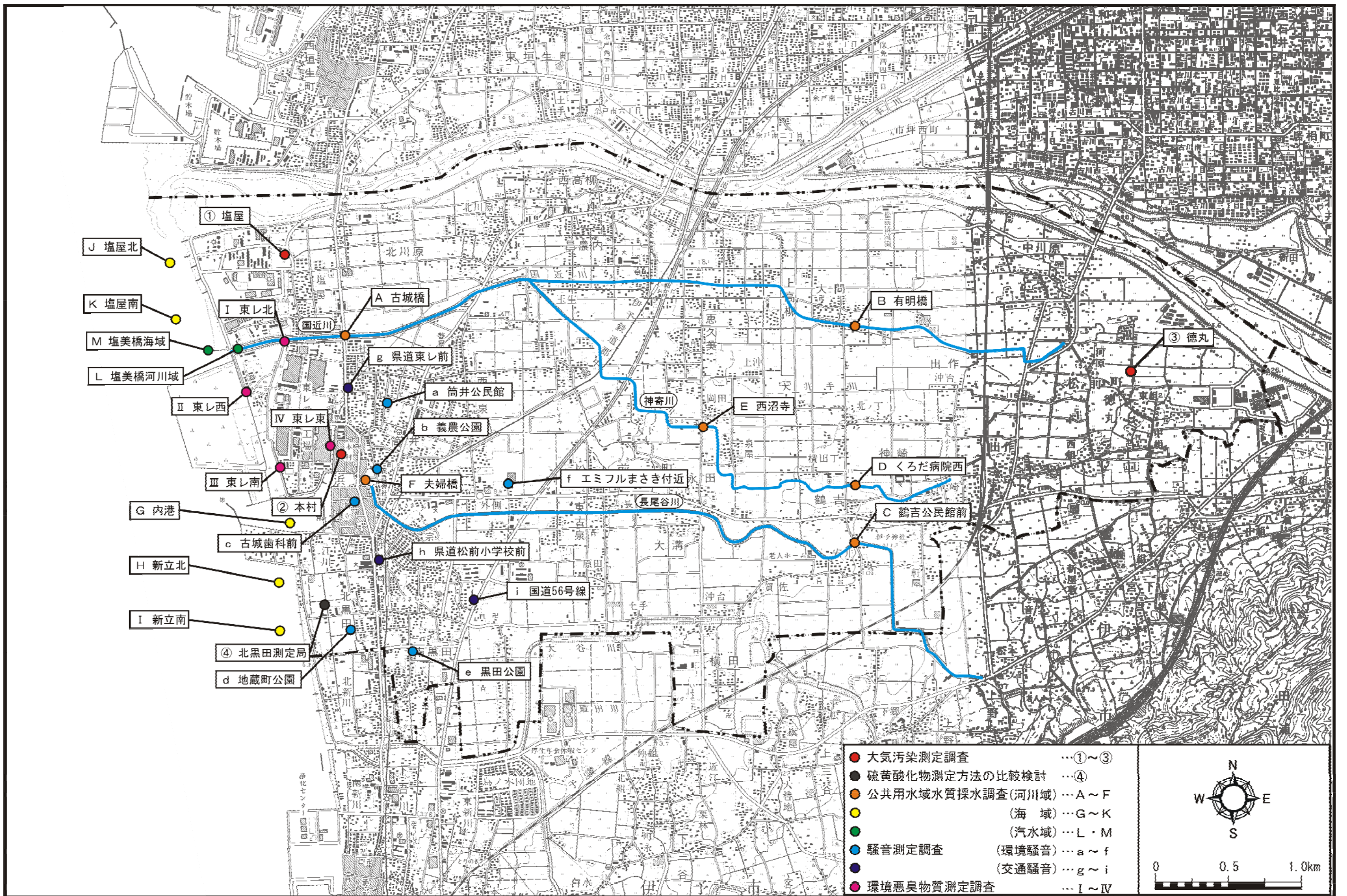


図 1-1 調査地点位置

1-8 調査実施実績

各測定の実施は、測定当日及び前日における天候状況等について委託者と協議し、下記のとおり実施した。

日	4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月		3 月		日
1	日		火		金		日		水		土		月		木		土		火		金		金		1
2	月		水		土		月		木		日		火		金		日		水		土		土		2
3	火		木		日		火		金		月		水		土		月		木		日		日		3
4	水		金		月		水		土		火		木		日		火		金		月		月		4
5	木		土		火	○	木		日		水		金		月		水		土		火		火		5
6	金		日		水		金		月	□	木		土		火		木		日		水		水		6
7	土		月		木		土		火		金		日		水		金		月		木		木		7
8	日		火	□	金		日		水		土		月		木		土		火		金		金		8
9	月		水		土		月		木		日		火		金		日		水		土		土		9
10	火		木		日		火		金		月		水		土		月		木		日		日		10
11	水		金		月		水		土		火		木		日		火		金		月		月		11
12	木		土		火		木		日		水		金	△	月		水		土		火		火		12
13	金		日		水		金		月		木		土		火	□	木		日		水		水		13
14	土		月		木		土		火		金		日		水		金		月		木	□△	木		14
15	日		火		金		日		水		土		月		木		土		火		金		金		15
16	月		水		土		月		木		日		火		金		日		水		土		土		16
17	火		木		日		火		金		月		水		土		月		木		日		日		17
18	水		金		月		水		土		火		木		日		火		金		月		月		18
19	木		土		火		木		日		水		金		月		水		土		火		火		19
20	金		日		水		金		月		木		土		火	▲●	木		日		水		水		20
21	土		月		木		土		火		金		日		水	▲●	金	◎	月		木		木		21
22	日		火		金		日		水		土		月		木		土		火		金		金		22
23	月		水		土		月		木		日		火		金		日		水		土		土		23
24	火		木		日		火		金		月		水		土		月		木		日		日		24
25	水	☆★	金	☆★	月	☆★	水	☆★○	土		火	☆★	木	☆★	日		火	☆	金	☆	月	☆	月	☆	25
26	木		土		火		木		日		水		金		月	☆	水		土		火		火		26
27	金		日		水		金		月	☆★	木		土		火		木		日		水		水		27
28	土		月		木	△◎	土		火		金		日		水		金		月		木		木		28
29	日		火		金		日		水		土		月		木		土		火		-		金		29
30	月		水		土		月		木		日		火		金		日		水		-		土		30
31	-		木		-		火		金		-		水		-		月		木		-		日		31

凡例) ☆ 大気汚染測定調査 [3 箇所×12 回／年 毎月]
★ 硫黄酸化物測定方法の比較測定 [1 箇所×6 回／年 4～10 月] 【北黒田測定局】
□ 河川域水質採水調査 [6 箇所× 4 回／年 5・8・11・2 月] 【古城橋、有明橋、鶴吉公民館前、くろだ病院西、西沼寺、夫婦橋】
○ 海域水質採水調査 [5 箇所× 2 回／年 6・7 月] 【内港、新立北、新立南、塩屋北、塩屋南】
△ 汽水域水質採水調査 [2 箇所× 3 回／年 6・10・2 月] 【国近川塩美橋前後 河川域・海域】
● 環境騒音 [6 箇所× 1 回／年 11 月] 【筒井公民館、義農公園、古城歯科前、地藏町公園、黒田公園・エミフルまさき付近】
▲ 交通騒音 [3 箇所× 1 回／年 11 月] 【県道東レ前、県道松前小学校前、国道 56 号線】及び背後地(3 箇所)
◎ 悪臭物質調査 [4 箇所× 2 回／年 6・12 月] 【東レ周辺 4 箇所】

7 項目(pH・BOD・SS・DO・大腸菌群数・T-N・T-P)
5 項目(pH・COD・DO・大腸菌群数・n-HEX)
7 項目(pH・COD・DO・鉛・総水銀・PCB・砒素)

5 項目(アンモニア・硫化水素・硫化メチル・二硫化メチル・アセトアルデヒド)

2. 大気汚染測定調査業務

各地点の大気の測定器具の設置、回収、分析を行った。

2-1 測定地点及び分析回数

測定地点は図 1-1 に示す町内 3 箇所(塩屋、本村、徳丸)であり、各測定地点において毎月 1 回実施した採取試料を分析の検体とした。

検体数：3 箇所×12 ヶ月(毎月 1 回)＝合計 36 検体

2-2 業務内容等

上記各箇所に設置した試薬付き測定検体を、毎月 1 回収し、「硫黄酸化物」の分析を行った。
なお、翌月用の試料採取器具は、所定の試薬を塗布し設置した。

2-3 分析方法・試料の設置方法

表 2-1 に示す、二酸化鉛法により採取した硫黄酸化物の測定を行った。

表 2-1 大気汚染測定調査分析項目及び方法

調査項目	調査方法	備考
硫黄酸化物	二酸化鉛法 (円筒に二酸化鉛を塗布した布を巻きつけ、シェルターに入れ 1 ヶ月間静置し、生成した硫酸鉛の硫酸イオンの定量分析を行った。)	・測定に要する試薬(二酸化鉛)は、発注者において準備した。 ・受注者は、発注者が準備した試薬を用いて試料を作成し、測定調査を実施した。

2-4 調査結果

硫黄酸化物の分析結果は、表 2-2 に示すとおりであり、各測定地点の結果の範囲と平均値は以下のとおりである。

- ①塩 屋：0.05～0.24 [mg/日/100cm²]の範囲、平均値は 0.13 [mg/日/100cm²]
- ②本 村：0.07～0.14 [mg/日/100cm²]の範囲、平均値は 0.10 [mg/日/100cm²]
- ③徳 丸：0.05～0.21 [mg/日/100cm²]の範囲、平均値は 0.11 [mg/日/100cm²]

町内 3 地点のうち、塩屋の硫黄酸化物が他の地点に比べてやや高い値を示しており、沿岸部に立地する工場等からの排ガスによる影響を受けているものと考えられた。また、沿岸部より離れた徳丸においても硫黄酸化物はやや高い値を示した。

表 2-2 大気汚染測定結果

単位：[mg/日/100cm²]

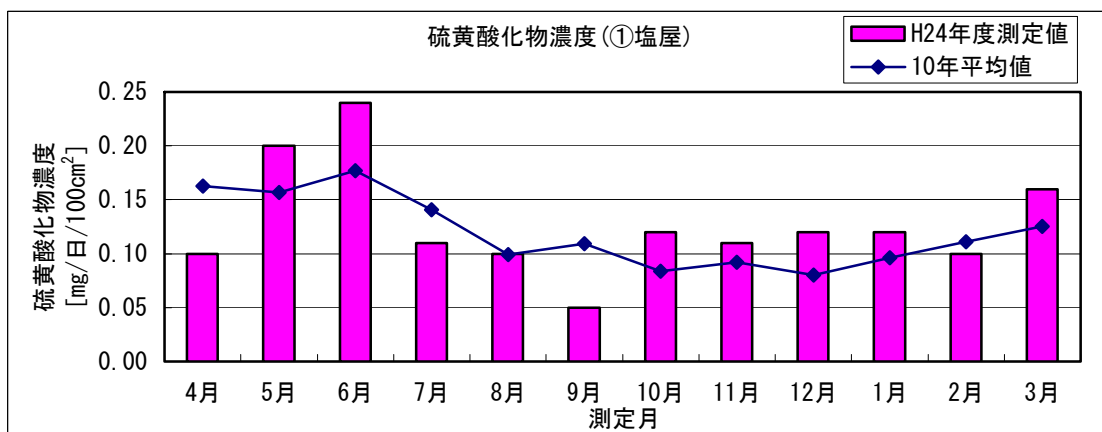
測定月	測定期間 上段：設置年月日 下段：回収年月日	調査地点		
		①塩屋	②本村	③徳丸
4月	平成24年3月26日 平成24年4月25日	0.10	0.12	0.21
5月	平成24年4月25日 平成24年5月25日	0.20	0.11	0.12
6月	平成24年5月25日 平成24年6月25日	0.24	0.13	0.14
7月	平成24年6月25日 平成24年7月25日	0.11	0.11	0.18
8月	平成24年7月25日 平成24年8月27日	0.10	0.09	0.12
9月	平成24年8月27日 平成24年9月25日	0.05	0.07	0.07
10月	平成24年9月25日 平成24年10月25日	0.12	0.09	0.05
11月	平成24年10月25日 平成24年11月26日	0.11	0.07	0.07
12月	平成24年11月26日 平成24年12月25日	0.12	0.08	0.09
1月	平成24年12月25日 平成25年1月25日	0.12	0.09	0.09
2月	平成25年1月25日 平成25年2月25日	0.10	0.14	0.11
3月	平成25年2月25日 平成25年3月25日	0.16	0.08	0.10
最 大 値		0.24	0.14	0.21
最 小 値		0.05	0.07	0.05
平 均 値		0.13	0.10	0.11

2-5 評価結果

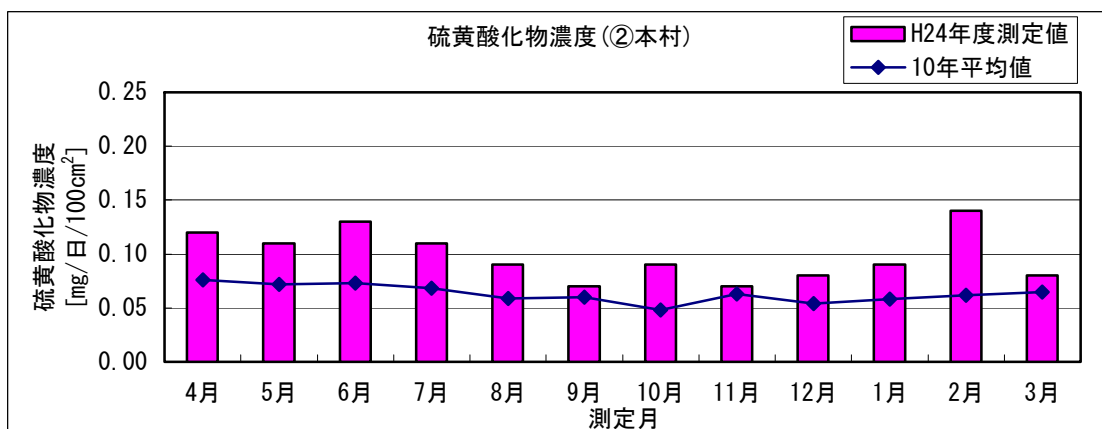
一般大気環境中の環境基準の項目には硫黄酸化物がないことから、図 2-1 に示した平成 14 年 4 月から平成 23 年 3 月まで測定された各月の 10 年間の平均値と本年度の測定結果の比較を行った。

比較の結果、②本村及び③徳丸において、10 年平均値よりやや高い結果となり、その他の①塩屋は、10 年平均値と同程度の濃度であった。したがって、本年の硫黄酸化物の濃度は、平年に比べ同程度からやや高い濃度であったと評価される。

◆①塩 屋



◆②本 村



◆③徳 丸

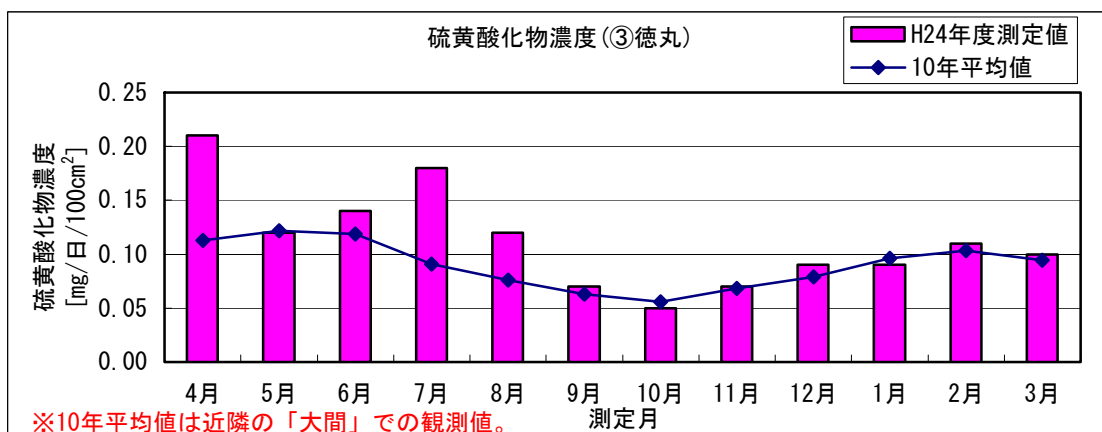


図 5-1 (1) 二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度の比較結果

3. 大気汚染(硫黄酸化物)測定方法の比較検討業務

本業務は、硫黄酸化物を測定する簡易測定方法の中で、最も測定精度の高いと考えられる方法の選定を行うことを目的として実施した。

3-1 測定地点及び分析回数

測定地点は図 1-1 に示す、町内 1 箇所(北黒田測定局)において 4～10 月の 6 回実施した。

3-2 業務内容等

上記各箇所を設置した測定検体を毎月 1 回回収し、「硫黄酸化物」の測定を行った。測定の検討手法としては、表 3-1 に定める調査方法から得られる測定結果と、松前町内で実施している自動測定機から得られた測定結果を比較し、最も良い相関が得られる調査方法を検討した。

3-3 分析方法・試料の設置方法

表 3-1 に示す、それぞれの採取法により採取された硫黄酸化物の測定を行った。

表 3-1 大気汚染測定調査分析項目及び方法

調査項目	調査方法	備考
硫黄酸化物	二酸化鉛法 (円筒に二酸化鉛を塗布した布を巻きつけ、シェルターに入れ 1 ヶ月間静置し、生成した硫酸鉛の硫酸イオンの定量分析を行った。)	・測定に要する試薬(二酸化鉛)は、発注者において準備した。 ・受注者は、発注者が準備した試薬を用いて試料を作成し、測定調査を実施した。
	パッシブサンプラーを用いて試料採取し、イオンクロマト分析器による硫酸イオン濃度の分析を行った。	・受注者は、測定調査のために新たにパッシブサンプラー(2 セット)を購入し、調査終了後成果品として発注者に引き渡した。
	フィルターバッグを用いて試料採取し、イオンクロマト分析器による硫酸イオン濃度の分析を行った。	-

3-4 調査結果

調査結果は表 3-2 に示すとおり、二酸化硫黄への換算濃度は二酸化鉛法による日平均値が 0.002～0.009 [ppm]、パッシブサンプラー法による日平均値が 0.000～0.006 [ppm]、フィルターバッジ法による日平均値が 0.000～0.001 [ppm]であった。

表 3-2 大気汚染方法別測定結果

測定月	測定期間 上段：設置年月日 下段：回収年月日	硫黄酸化物 (二酸化鉛法)	二酸化硫黄換算濃度 (二酸化鉛法)	パッシブサンプラー法	フィルターバッジ法
		単位：[mg/日/100cm ²]	単位：[ppm]	単位：[ppm]	単位：[ppm]
		④北黒田			
5月	平成24年4月25日 平成24年5月25日	0.12	0.004	0.000	0.001
6月	平成24年5月25日 平成24年6月25日	0.28	0.009	0.000	0.001
7月	平成24年6月25日 平成24年7月25日	0.16	0.005	0.004	0.000
8月	平成24年7月25日 平成24年8月27日	0.11	0.004	0.001	0.000
9月	平成24年8月27日 平成24年9月25日	0.06	0.002	0.006	0.001
10月	平成24年9月25日 平成24年10月25日	0.09	0.003	0.001	0.000
備考	硫黄酸化物から二酸化硫黄への換算は、1.0mg/日/100cm ² ＝0.032～0.035ppm(中央値の0.0335ppm)の関係から求めた濃度を示す。 出典：「硫黄酸化物に係る環境基準についての専門委員会報告」				

3-5 評価結果

評価結果は表 3-3 及び図 3-1 に示すとおりであった。

自動測定機による測定結果の 0.005～0.008 [ppm] (変動幅 0.003 [ppm]) に対して、二酸化鉛法及びパッシブサンプラー法の濃度の変動幅はそれぞれ、0.007 [ppm]、0.006 [ppm]とやや大きい結果となっている。また、フィルターバッジ法による濃度は、0.000～0.001 [ppm]と他の測定値に比べ低い結果であった。

図 3-2 に示す方法別の濃度相関図では、自動測定機の測定結果に対する相関係数は、二酸化鉛法は 0.21、パッシブサンプラー法は 0.09、フィルターバッジ法は 0.07 であり、いずれの方法とも自動測定機による測定結果との相関は低いと言える。

この要因は、測定原理による影響が大きく、自動測定機がポンプ吸引による強制採取したサンプルを測定分析していることが考えられる。この対策としては、簡易サンプラーを 1 箇所当たり数個設置し、サンプル数を多くする手法が用いられており、松前町内における二酸化硫黄の濃度は低いためこの手法は有効であると考えられるが、費用が増加するため簡易法のメリットが低下する。

また、測定方法別による比較検討は、二酸化鉛法を除きデータ数が必ずしも十分ではないことから、引き続き簡易法によるデータを収集する必要があると考えられる。

表 3-3 大気汚染測定方法別濃度の比較結果

測定月	④北黒田			
	二酸化硫黄(日平均値) [ppm]			
	自動測定機	二酸化鉛法	パッシブサンプラー法	フィルターパッシブ法
5月	0.007	0.004	0.000	0.001
6月	0.007	0.009	0.000	0.001
7月	0.008	0.005	0.004	0.000
8月	0.008	0.004	0.001	0.000
9月	0.005	0.002	0.006	0.001
10月	0.005	0.003	0.001	0.000
備考	自動測定機の濃度は、各簡易法の設置期間に対応した日平均値を算出したものである。			

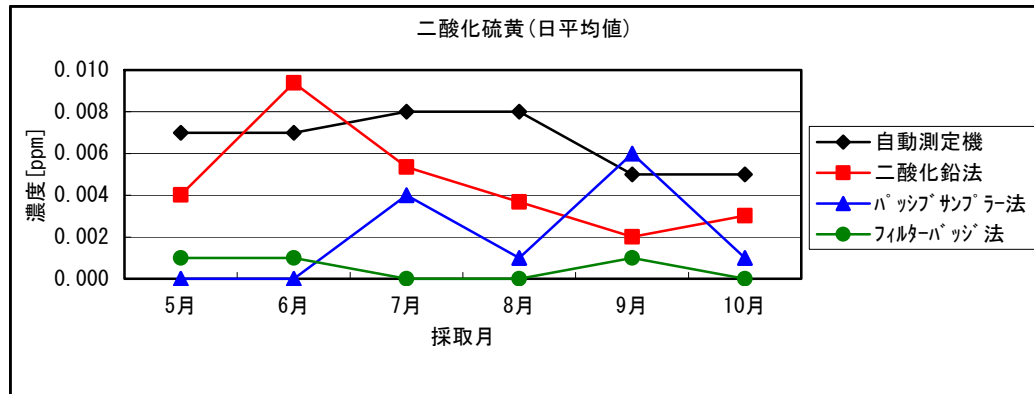


図 3-1 大気汚染測定方法別濃度の比較結果

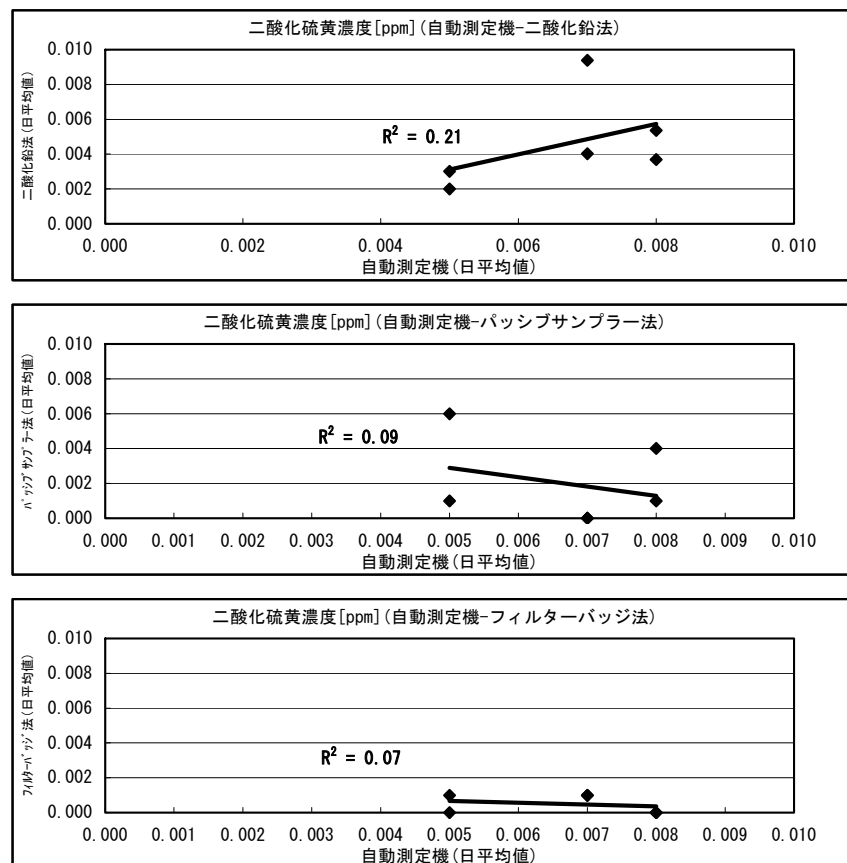


図 3-2 測定方法別濃度相関図

4. 公共用水域水質採水調査業務

各水域の採水と水質の分析を行った。

4-1 測定地点及び分析回数

1)河川域:町内 6 箇所 年 4 回 検体数: 6 箇所×4 回=合計 24 検体

2)海 域:海域 5 箇所 年 2 回 検体数: 5 箇所×2 回=合計 10 検体

なお、現地調査のうち 6 月は委託者より手配された船上より表層水を採取し、7 月は海岸より 2～3m 先の表層水を採取した。

3)汽水域:町内 2 箇所 年 3 回 検体数: 2 箇所×3 回=合計 6 検体

なお、河口部には樋門があり、満潮時には海水の遡上を防止するため、樋門が閉じられているため、当該樋門管理者の協力を得て、引き潮時の樋門の開いた状態で採水を行った。

4-2 業務内容等

上記各箇所において採水し水質の分析を行った。なお、水質分析項目は表 4-1 に示すとおりとした。また、現地調査時には試料採取時の月日、時刻、天候、気温、水温の記録をあわせて行った。

4-3 計量方法

各項目の分析方法は表 4-1 に示すとおりとした。

表 4-1 公共用水域水質採水調査項目及び方法

種別	調査数量	分析項目	分析方法
河川域	6 箇所(A 古城橋、B 有明橋、C 鶴吉公民館前、D くろだ病院西、E 西沼寺、F 夫婦橋) 年 4 回実施 検体数: 合計 24 検体	水素イオン濃度(pH)	JIS K0102 12.1
		生物化学的酸素要求量(BOD)	JIS K0102 21
		浮遊物質濃度(SS)	環境庁告示第 59 号付表 8
		溶存酸素量(DO)	JIS K0102 32
		大腸菌群数	環境庁告示第 59 号別表 2 備考 4
		全窒素(T-N)	JIS K0102 45.2
		全リン(T-P)	JIS K0102 46.3
海 域	海域 5 箇所(G 内港、H 新立北、I 新立南、J 塩屋北、K 塩屋南) 年 2 回実施 検体数: 合計 10 検体	水素イオン濃度(pH)	JIS K0102 12.1
		化学的酸素要求量(COD _{Mn})	JIS K0102 17
		溶存酸素量(DO)	JIS K0102 32
		大腸菌群数	環境庁告示第 59 号別表 2 備考 4
		油分(n-HEX)	環境庁告示第 59 号付表 10
汽水域	町内 2 箇所(L 塩美橋河川域、M 塩美橋海域) 年 3 回実施 検体数: 合計 6 検体	水素イオン濃度(pH)	JIS K0102 12.1
		化学的酸素要求量(COD _{Mn})	JIS K0102 17
		溶存酸素量(DO)	JIS K0102 32
		鉛(Pb)	JIS K0102 54
		総水銀(T-Hg)	環境庁告示第 59 号付表 1
		ポリ塩化ビフェニル(PCB)	環境庁告示第 59 号付表 3
		砒素(As)	JIS K0102 61.2

4-4 調査結果

1)河川域

水質分析結果は表 4-2 に示すとおりであり、各地点の結果の概要は以下のとおりである。

A 古城橋

pH は 7.1～7.6、SS は<1～20 mg/L、BOD は 1.2～3.0 mg/L、DO は 6.5～13 mg/L、全リンは 0.060～0.17 mg/L、全窒素は 1.6～2.1 mg/L、大腸菌群数は 350～49,000 MPN/100mL であり、5 月の SS が他の調査月と比較して高い値であった。

B 有明橋

pH は 7.1～7.7、SS は< 1～4 mg/L、BOD は< 0.5～1.4 mg/L、DO は 7.6～13 mg/L、全リンは 0.024～0.064 mg/L、全窒素は 1.3～2.2 mg/L、大腸菌群数は 350～24,000 MPN/100mL であった。

C 鶴吉公民館前

pH は 6.8～7.4、SS は< 1～9 mg/L、BOD は 1.1～1.8 mg/L、DO は 7.8～14 mg/L、全リンは 0.10～0.17 mg/L、全窒素は 2.5～4.2 mg/L、大腸菌群数は 350～24,000 MPN/100mL であり、通期にわたり全リン及び全窒素が高い値であった。生活排水の混入によるものと考えられる。

D くろだ病院西

pH は 6.9～7.4、SS は 1～4 mg/L、BOD は 0.8～1.6 mg/L、DO は 7.6～9.9 mg/L、全リンは 0.020～0.060 mg/L、全窒素は 1.2～4.5 mg/L、大腸菌群数は 5,400～33,000 MPN/100mL であり、8 月の全窒素が高い値となり、通期にわたり他の地点と比べ DO が低い値であった。

E 西沼寺

pH は 7.2～7.7、SS は 4～12 mg/L、BOD は 1.0～2.6 mg/L、DO は 7.7～11 mg/L、全リンは 0.087～0.15 mg/L、全窒素は 1.8～4.3 mg/L、大腸菌群数は 3,500～280,000 MPN/100mL であり、5 月及び 11 月の大腸菌群数が高い値であった。

F 夫婦橋

pH は 7.0～7.3、SS は 3～9 mg/L、BOD は 1.7～4.2 mg/L、DO は 6.4～9.9 mg/L、全リンは 0.15～0.27 mg/L、全窒素は 1.5～3.0 mg/L、大腸菌群数は 350～4,900,000 MPN/100mL であり、5 月の大腸菌群数が高い値であり、通期にわたり他の地点と比べ全リン、全窒素が高く、DO が低い値であった。

表 4-2 公共用水域水質分析結果(河川域)

項 目	単位	調査地点					
		A古城橋	B有明橋	C鶴吉公民館前	Dくろだ病院西	E西沼寺	F夫婦橋
採取日時	—	平成24年5月8日					
		14:20	13:55	13:10	13:25	13:40	14:40
天 候	—	曇	曇	晴	晴	晴	曇
気 温	℃	24.0	24.0	26.0	26.0	26.0	24.0
水 温	℃	21.2	20.0	19.3	19.7	20.5	21.6
pH	—	7.6	7.7	7.4	7.4	7.6	7.3
SS	mg/L	20	4	< 1	2	4	9
BOD	mg/L	3.0	1.2	1.3	0.8	2.2	2.4
DO	mg/L	11	12	12	9.8	9.8	8.6
全リン	mg/L	0.17	0.064	0.10	0.054	0.094	0.27
全窒素	mg/L	2.1	1.6	2.6	2.2	1.8	1.5
大腸菌群数	MPN/100mL	49,000	21,000	24,000	33,000	280,000	4,900,000
採取日時	—	平成24年8月6日					
		11:10	10:05	10:20	10:30	10:40	11:00
天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気 温	℃	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
水 温	℃	26.7	24.7	26.5	22.2	27.6	27.1
pH	—	7.2	7.7	7.2	7.2	7.7	7.0
SS	mg/L	2	3	9	4	12	8
BOD	mg/L	2.9	< 0.5	1.8	0.8	1.0	2.9
DO	mg/L	6.5	11	10	9.4	11	6.4
全リン	mg/L	0.095	0.031	0.16	0.048	0.15	0.22
全窒素	mg/L	2.0	2.2	4.2	4.5	2.1	3.0
大腸菌群数	MPN/100mL	350	350	350	5,400	3,500	350
採取日時	—	平成24年11月13日					
		10:20	9:50	9:15	9:25	9:35	10:05
天 候	—	曇	晴	晴	晴	晴	晴
気 温	℃	16.0	16.5	16.0	16.5	16.5	16.0
水 温	℃	14.8	16.6	15.8	16.6	14.3	13.4
pH	—	7.1	7.1	6.8	6.9	7.2	7.0
SS	mg/L	< 1	< 1	3	2	5	3
BOD	mg/L	1.8	0.9	1.3	1.6	2.6	1.7
DO	mg/L	7.9	7.6	7.8	7.6	7.7	7.5
全リン	mg/L	0.060	0.052	0.17	0.060	0.12	0.15
全窒素	mg/L	1.6	1.3	2.5	1.2	4.3	2.0
大腸菌群数	MPN/100mL	9,200	9,200	9,200	22,000	160,000	92,000
採取日時	—	平成25年2月14日					
		11:20	10:40	10:00	10:10	10:25	11:00
天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気 温	℃	11.0	15.0	11.0	14.0	11.0	12.0
水 温	℃	12.3	17.1	11.8	15.7	12.5	10.5
pH	—	7.2	7.4	7.1	7.2	7.3	7.2
SS	mg/L	1	4	< 1	1	8	4
BOD	mg/L	1.2	1.4	1.1	1.2	2.6	4.2
DO	mg/L	13	13	14	9.9	11	9.9
全リン	mg/L	0.10	0.024	0.17	0.020	0.087	0.18
全窒素	mg/L	1.8	1.7	3.4	1.9	2.3	2.9
大腸菌群数	MPN/100mL	22,000	24,000	9,400	5,400	22,000	3,500

※表中「<」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

2)海 域

水質分析結果は表 4-3 に示すとおりであった。

pH は、全地点で 7.8～8.1 とほとんど変化がなかった。

COD は、内港の 7 月の分析結果が 3.1 mg/L とやや高く、他の地点は 1.5～2.2 mg/L であった。

DO は、内港の 7 月の分析結果が 6.6 mg/L とやや低く、他の地点は概ね一定であった。

大腸菌群数は、内港の 6 月が 170 MPN/100mL、7 月が 2,300 MPN/100mL と最も高い値をであった。

ノルマルヘキサン抽出物質は、全ての地点で定量下限値未満であった。

表 4-3 公共用水域水質分析結果(海域)

項 目	単位	調査地点				
		G 内港	H 新立北	I 新立南	J 塩屋北	K 塩屋南
		※調査船上より試料採取				
採取日時	—	平成24年6月5日				
		10:45	10:40	10:30	10:10	10:20
天 候	—	雨	雨	雨	雨	雨
気 温	℃	17.0	17.0	17.0	18.0	18.0
水 温	℃	17.8	17.3	17.4	17.3	17.2
pH	—	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
COD	mg/L	1.8	2.2	1.6	2.0	1.9
DO	mg/L	7.8	8.0	8.0	8.2	8.2
大腸菌群数	MPN/100mL	170	22	33	17	14
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
項 目	単位	調査地点				
		G内港	H 新立北	I 新立南	J 塩屋北	K 塩屋南
		※海岸より2～3m先で試料採取				
採取日時	—	平成24年7月25日				
		10:50	10:40	10:20	11:20	11:35
天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴
気 温	℃	31.0	30.0	30.0	31.0	31.0
水 温	℃	25.4	24.9	25.1	25.1	25.0
pH	—	7.8	8.0	8.0	8.1	8.1
COD	mg/L	3.1	2.0	2.2	2.2	1.5
DO	mg/L	6.6	7.0	7.2	7.8	7.5
大腸菌群数	MPN/100mL	2,300	23	23	7	240
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

※表中「<」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

3)汽水域

水質分析結果は表 4-4 に示すとおりであった。

pH は、河川水及び海水ともほぼ同程度であった。

COD は、河川水が 1.7～3.9 mg/L、海水が 3.0～4.6 mg/L と海水がやや高い値を示した。

DO は、河川水が 5.9～8.7 mg/L、海水が 7.7～9.3 mg/L と河川水がやや低い値を示した。

金属類等の項目のうち、鉛、総水銀及び PCB は全ての検体で定量下限値未満または不検出であり、砒素が微量ではあるが検出された。

表 4-4 公共用水域水質分析結果(汽水域)

項 目	単位	調査地点	
		L塩美橋河川域 (河川水)	M塩美橋海域 (海水)
採取日時	—	平成24年6月28日	
		8:45	9:00
天 候	—	曇	曇
気 温	℃	26.0	26.0
水 温	℃	21.2	20.2
pH	—	7.0	7.3
COD	mg/l	3.9	3.9
DO	mg/l	6.8	7.7
鉛	mg/l	<0.005	<0.005
総水銀	mg/l	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/l	不検出	不検出
砒素	mg/l	0.001	0.002
採取日時	—	平成24年10月12日	
		12:00	12:35
天 候	—	晴	晴
気 温	℃	21.0	21.0
水 温	℃	21.2	20.3
pH	—	7.0	7.0
COD	mg/l	3.1	4.6
DO	mg/l	5.9	7.7
鉛	mg/l	<0.005	<0.005
総水銀	mg/l	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/l	不検出	不検出
砒素	mg/l	0.001	0.001
採取日時	—	平成25年2月14日	
		15:50	16:05
天 候	—	晴	晴
気 温	℃	6.0	9.0
水 温	℃	14.7	13.2
pH	—	7.1	7.2
COD	mg/l	1.7	3.0
DO	mg/l	8.7	9.3
鉛	mg/l	<0.005	<0.005
総水銀	mg/l	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/l	不検出	不検出
砒素	mg/l	< 0.001	0.001

※表中「<」は、定量下限値未満の数値であることを示し、「水質汚濁に係る環境基準」のPCBの基準値が「検出されないこと」とされているため、公定法により分析を実施し、定量下限値未満の値をもって「不検出」標記した。

4-5 評価結果

1)河川域

調査地点の河川には、生活環境の保全に関する環境基準の類型は指定されていないが、重信川（A 類型）の南側に位置することから、表 4-5 に示す環境基準の A 類型の基準値と比較を行った。

pH は、全ての採水日及び調査地点で基準値内であった。

SS は、全ての採水日及び調査地点で基準値以下であった。

BOD は、5 月の A 古城橋、E 西沼寺及び F 夫婦橋で、8 月の A 古城橋及び F 夫婦橋、11 月の E 西沼寺、2 月の E 西沼寺及び F 夫婦橋で基準値を超過していた。

DO は、8 月の A 古城橋及び F 夫婦橋で基準値を下回っていた。

大腸菌群数は、8 月の A 古城橋、B 有明橋、C 鶴吉公民館前及び F 夫婦橋を除く、全ての採水日及び調査地点で基準値を超過していた。

なお、全リンと全窒素は河川の環境基準値は設定されていない。

環境基準との比較の結果、大腸菌群数は基準値を超過しているものの、B 有明橋、C 鶴吉公民館前及び D くらだ病院西においては、概ね良好な水質が保たれていると評価される。

一方、A 古城橋、E 西沼寺及び F 夫婦橋においては、BOD が他の地点より高い傾向にあり、また、DO も一部基準値を下回る時期もあることから、水質は汚濁傾向にあると評価される。

表 4-5 公共用水域(河川域)の比較結果

項 目	単位	採水日	調査地点						環境基準 (A 類型)
			A古城橋	B有明橋	C鶴吉公民館前	Dくらだ病院西	E西沼寺	F夫婦橋	
pH	-	H24. 5. 8	7. 6	7. 7	7. 4	7. 4	7. 6	7. 3	6. 5以上 8. 5以下
		H24. 8. 6	7. 2	7. 7	7. 2	7. 2	7. 7	7. 0	
		H24. 11. 13	7. 1	7. 1	6. 8	6. 9	7. 2	7. 0	
		H25. 2. 14	7. 2	7. 4	7. 1	7. 2	7. 3	7. 2	
SS	mg/L	H24. 5. 8	20	4	< 1	2	4	9	25以下
		H24. 8. 6	2	3	9	4	12	8	
		H24. 11. 13	< 1	< 1	3	2	5	3	
		H25. 2. 14	1	4	< 1	1	8	4	
BOD	mg/L	H24. 5. 8	3. 0	1. 2	1. 3	0. 8	2. 2	2. 4	2以下
		H24. 8. 6	2. 9	< 0. 5	1. 8	0. 8	1. 0	2. 9	
		H24. 11. 13	1. 8	0. 9	1. 3	1. 6	2. 6	1. 7	
		H25. 2. 14	1. 2	1. 4	1. 1	1. 2	2. 6	4. 2	
DO	mg/L	H24. 5. 8	11	12	12	9. 8	9. 8	8. 6	7. 5以上
		H24. 8. 6	6. 5	11	10	9. 4	11	6. 4	
		H24. 11. 13	7. 9	7. 6	7. 8	7. 6	7. 7	7. 5	
		H25. 2. 14	13	13	14	9. 9	11	9. 9	
全リン	mg/L	H24. 5. 8	0. 17	0. 064	0. 10	0. 054	0. 094	0. 27	-
		H24. 8. 6	0. 095	0. 031	0. 16	0. 048	0. 15	0. 22	
		H24. 11. 13	0. 060	0. 052	0. 17	0. 060	0. 12	0. 15	
		H25. 2. 14	0. 10	0. 024	0. 17	0. 020	0. 087	0. 18	
全窒素	mg/L	H24. 5. 8	2. 1	1. 6	2. 6	2. 2	1. 8	1. 5	-
		H24. 8. 6	2. 0	2. 2	4. 2	4. 5	2. 1	3. 0	
		H24. 11. 13	1. 6	1. 3	2. 5	1. 2	4. 3	2. 0	
		H25. 2. 14	1. 8	1. 7	3. 4	1. 9	2. 3	2. 9	
大腸菌群数	MPN/100mL	H24. 5. 8	49, 000	21, 000	24, 000	33, 000	280, 000	4, 900, 000	1, 000 以下
		H24. 8. 6	350	350	350	5, 400	3, 500	350	
		H24. 11. 13	9, 200	9, 200	9, 200	22, 000	160, 000	92, 000	
		H25. 2. 14	22, 000	24, 000	9, 400	5, 400	22, 000	3, 500	

※表中 は、環境基準値を超過又は下回っている値を示す。

2)海 域

調査地点の海域には、生活環境の保全に関する環境基準のB類型が指定されており、表4-6に示す環境基準との比較を行った。

pHは、全ての採水日及び調査地点で基準値以内であった。

CODは、内港において基準値を超過していた。

DOは、全ての採水日及び調査地点で基準値以上であった。

ノルマルヘキサン抽出物質は、全ての採水日及び調査地点で定量下限値未満(不検出)であった。

なお、B類型海域において大腸菌群数の環境基準値は設定されていない(ただし、A類型海域では指定あり)。

B類型海域の環境基準との比較の結果、内港においてCODが基準値を満足しておらず、水の循環も比較的悪い地点であることから、水質は汚濁傾向にあると評価される。

その他の地点については、基準を満足しており良好な水質が保たれていると評価される。

表4-6 公共用水域(海域)の比較結果

項 目	単位	採水日	調査地点					環境基準 (B類型)
			G内港	H 新立北	I 新立南	J 塩屋北	K 塩屋南	
pH	-	H24. 6. 5	8. 0	8. 0	8. 0	8. 0	8. 0	7. 8以上
		H24. 7. 25	7. 8	8. 0	8. 0	8. 1	8. 1	8. 3以下
COD	mg/L	H24. 6. 5	1. 8	2. 2	1. 6	2. 0	1. 9	3以下
		H24. 7. 25	3. 1	2. 0	2. 2	2. 2	1. 5	
DO	mg/L	H24. 6. 5	7. 8	8. 0	8. 0	8. 2	8. 2	5以上
		H24. 7. 25	6. 6	7. 0	7. 2	7. 8	7. 5	
大腸菌群数	MPN/100mL	H24. 6. 5	170	22	33	17	14	-
		H24. 7. 25	2, 300	23	23	7	240	
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	H24. 6. 5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	検出せず
		H24. 7. 25	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	

※表中 は、環境基準値を超過又は下回っている値を示す。

3)汽水域

前項に示したとおり、pH、COD、DO は生活環境の保全に関する環境基準の A 類型(河川域)、B 類型(海域)の環境基準との比較を行い、鉛、総水銀、PCB、砒素の 4 項目については、公共用水域における人の健康の保護に関する環境基準と比較した。比較結果は表 4-7 に示すとおりである。

pH は、海水において基準値を下回っていた。河川水による希釈効果による影響と考えられる。

COD は、海水のみに摘要されるが、6 月及び 10 月で基準値を超過していた。

DO は、河川水において基準値を下回っていた。なお、河川域の水質調査時においても、上流側の A 古城橋において同様に DO が低い結果となっている。

鉛、総水銀、PCB は、全ての採水日及び調査地点で定量下限値未満(不検出)であった。

砒素は、河川水及び海水ともに 0.001~0.002 mg/L 検出されているが、全ての採水日及び調査地点で基準値以下であった。

環境基準との比較の結果、一部基準値を超過または下回っていることから、水質は汚濁傾向にあると評価される。

表 4-7 公共用水域(汽水域)の比較結果

項 目	単位	採水日	調査地点		環境基準 河川域 (A類型)	環境基準 海域 (B類型)
			L塩美橋河川域 (河川水)	M塩美橋海域 (海水)		
pH	－	H24. 6. 28	7. 0	7. 3	6. 5以上 8. 5以下	7. 8以上 8. 3以下
		H24. 10. 12	7. 0	7. 0		
		H25. 2. 14	7. 1	7. 2		
COD	mg/L	H24. 6. 28	3. 9	3. 9	－	3以下
		H24. 10. 12	3. 1	4. 6		
		H25. 2. 14	1. 7	3. 0		
DO	mg/L	H24. 6. 28	6. 8	7. 7	7. 5以上	5以上
		H24. 10. 12	5. 9	7. 7		
		H25. 2. 14	8. 7	9. 3		
鉛	mg/L	H24. 6. 28	<0. 005	<0. 005	0. 01以下	
		H24. 10. 12	<0. 005	<0. 005		
		H25. 2. 14	<0. 005	<0. 005		
総水銀	mg/L	H24. 6. 28	<0. 0005	<0. 0005	0. 0005以下	
		H24. 10. 12	<0. 0005	<0. 0005		
		H25. 2. 14	<0. 0005	<0. 0005		
PCB	mg/L	H24. 6. 28	不検出	不検出	検出されないこと	
		H24. 10. 12	不検出	不検出		
		H25. 2. 14	不検出	不検出		
砒素	mg/L	H24. 6. 28	0. 001	0. 002	0. 01以下	
		H24. 10. 12	0. 001	0. 001		
		H25. 2. 14	< 0. 001	0. 001		

5. 騒音測定調査業務

各地点の騒音の測定を行った。

5-1 測定地点及び分析回数

1) 環境騒音: 町内 6 箇所(図 1-1 に示す、a筒井公民館、b義農公園、c古城歯科前、d地藏町公園、e黒田公園、fエミフルまさき付近)において 1 回実施した。なお、測定時間は 24 時間とした。

測定数：環境騒音；6 箇所×1 回(24 時間)

2) 交通騒音: 町内 3 箇所(図 1-1 に示すg東レ前、h松前小学校前、i国道 56 号線)の道路沿線において 1 回実施した。なお、測定時間は 24 時間測定とした。
また、上記調査実施時にあわせて背後地において、昼間 2 回、夜間 2 回の測定も実施したほか、交通条件の観測も昼間 2 回、夜間 2 回実施した。

測定数：交通騒音；3 箇所×1 回(24 時間)

背後地騒音；3 箇所×4 回(昼夜各 2 回)

交通条件；3 箇所×4 回(昼夜各 2 回)

5-2 業務内容等

上記各箇所において表 5-1 に示すとおり騒音測定を行った。また、交通騒音測定箇所においては、交通量及び走行速度調査も実施するほか調査状況の確認できる写真撮影を行った。

なお、測定時間毎の気温、湿度、風向、風速、降水量、天候等の気象条件については、松山気象台の観測値を整理した。

5-3 調査方法

環境騒音及び交通騒音の測定は、JIS Z 8731 に定められた測定方法により実施した。なお、騒音計の設置高さは原則として地上 1.2m とし、騒音計の聴感補正は A 特性、動特性は FAST とした。

騒音の測定時間は、24 時間測定(ただし、背後地騒音については昼間及び夜間に各 2 回)とし、観測時間毎の等価騒音レベル及び時間率騒音レベルについて整理を行い、「騒音に係る環境基準」等との整合性について評価を行った。

交通条件の観測については、昼間(6:00～22:00)、夜間(22:00～翌 6:00)のうち毎正時から 10 分間の観測をそれぞれ昼間 3 回、夜間 2 回実施した。

表 5-1 騒音調査方法

調査項目・調査方法	備考
「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示 64 号)及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」Ⅱ地域評価編(道路に面する地域)」(環境省 平成 12 年 4 月)に基づく調査項目及び調査方法	・車種別交通量は、4 つに車種を分類(二輪車、小型車、大型Ⅰ、大型Ⅱ)し、昼間 3 観測時間以上、夜間 2 観測時間以上の観測を行った。 ・車両平均走行速度は 3 つに車種を分類(二輪車、小型車、大型車)し、交通量の観測と同じ時間に観測を行った。

5-4 調査結果

騒音測定結果は表 5-2 に示すとおりであった。

環境騒音測定地点の等価騒音レベルは、a 筒井公民館は昼間 56dB、夜間 38dB、b 義農公園は昼間 51dB、夜間 40dB、c 古城歯科前は昼間 44dB、夜間 35dB、d 地蔵町公園は昼間 49dB、夜間 43dB、e 黒田公園は昼間 50dB、夜間 42dB、f エミフルまさき付近は昼間 53dB、夜間 43dB であり、周辺道路を走行する車両の影響を多く箇所の結果が、昼間及び夜間とも高くなっている。

また、交通騒音測定地点のうち沿道においては、g 県道東レ前は昼間 64dB、夜間 58dB、h 県道松前小学校前は昼間 71dB、夜間 66dB、i 国道 56 号線は昼間 71dB、夜間 63dB であり、g 県道東レ前に比べ他の 2 地点が高い結果となっている。

要因としては、h 県道松前小学校前は道路幅員が狭く、走行車両の影響を強く受ける地点であること、i 国道 56 号線は他の地点に比べ交通量が多い地点であることがあげられる。

一方、背後地騒音については、g 県道東レ前は昼間 42dB、夜間 38dB、h 県道松前小学校前は昼間 47dB、夜間 43dB、i 国道 56 号線は昼間 51dB、夜間 47dB であり、交通量の多い国道 56 号線からの影響を受けた国道 56 号線の背後地の結果が、昼間及び夜間とも高くなっている。

表 5-2 騒音測定結果

単位：[dB]

調査地点			等価騒音レベル	
			昼間	夜間
			午前6時～ 午後10時	午後10時～ 翌朝の午前6時
環境騒音 (一般地域)	平成24年11月20日(火) ～ 平成24年11月21日(水)	a筒井公民館	52	36
		b義農公園	51	40
		c古城歯科前	44	35
		d地蔵町公園	49	43
		e黒田公園	50	42
		fエミフルまさき付近	53	43
交通騒音	沿道	g県道東レ前(沿道)	64	58
		h県道松前小学校前(沿道)	71	66
		i国道56号線(沿道)	71	63
	背後地	g県道東レ前(背後地)	42	38
		h県道松前小学校前(背後地)	47	43
		i国道56号線(背後地)	51	47

騒音測定と同日に実施した平均走行速度及び交通量の測定結果は、表 5-3 に示すとおりであった。

平均走行速度は、g 県道東レ前が 45～55km/h、h 県道松前小学校前が 40～41km/h、i 国道 56 号線が 52～65km/h であった。

また、10 分間交通量の測定の結果、i 国道 56 号線の交通量が最も多く、g 県道東レ前の交通量が最も少ない結果であった。

なお、調査日当日の気象データは表 5-4 に示すとおりであり、風や雨などの測定値への影響は無い天候であった。

表 5-3 平均走行速度及び交通量測定結果

調査地点	時間帯	観測 時間	平均走行速度 (km/時)		10分間交通量(台)									
			松山市 方面	伊予市 方面	松山市方面					伊予市方面				
					大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	合計	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	合計
g県道東レ前	昼間	6~7	53	55	0	0	21	2	23	0	1	7	0	8
		13~14	50	48	0	1	40	6	47	0	1	39	4	44
		18~19	45	46	1	3	59	5	68	0	2	53	4	59
	夜間	22~23	46	48	0	0	15	3	18	0	0	16	1	17
		4~5	52	53	0	0	7	1	8	0	0	0	1	1
	時間帯 平均値	昼間	49	50	0	1	40	4	46	0	1	33	3	37
		夜間	49	51	0	0	11	2	13	0	0	8	1	9
h県道松前小学校前	昼間	6~7	41	40	1	0	15	5	21	2	4	16	2	24
		13~14	41	41	5	3	57	4	69	1	3	62	6	72
		18~19	41	40	2	2	69	8	81	0	3	109	7	119
	夜間	22~23	40	40	0	0	28	2	30	0	1	23	1	25
		4~5	41	41	0	1	10	2	13	0	4	2	2	8
	時間帯 平均値	昼間	41	40	3	2	47	6	57	1	3	62	5	72
		夜間	41	41	0	1	19	2	22	0	3	13	2	17
i国道56号線	昼間	6~7	62	58	4	3	33	4	44	2	8	38	3	51
		13~14	57	52	4	7	147	7	165	4	6	139	5	154
		18~19	56	56	5	4	206	11	226	0	1	161	16	178
	夜間	22~23	61	65	4	1	55	2	62	0	1	60	5	66
		4~5	59	63	1	2	7	1	11	1	0	9	1	11
	時間帯 平均値	昼間	58	55	4	5	129	7	145	2	5	113	8	128
		夜間	60	64	3	2	31	2	37	1	1	35	3	39

※表中の時間帯平均値は、昼間、夜間の各2時間帯における平均走行速度の算術平均を示す。

表 5-4 調査日当日の気象データ

時	気温 [℃]	湿度 [%]	風速 [m/s]	風向	降水量 [mm]	天気
9	11.9	66	0.8	SE	0	晴
10	14.2	47	2.2	WNW	0	晴
11	13.7	47	3	WNW	0	晴
12	14.6	44	4	WSW	0	晴
13	14.6	46	3.7	WSW	0	晴
14	15	46	3.5	WSW	0	晴
15	14.6	42	1.8	W	0	晴
16	13.6	47	2.2	SW	0	晴
17	13.4	51	1.1	SW	0	晴
18	11.6	63	2.6	E	0	晴
19	10.8	65	2.3	E	0	晴
20	9.6	71	3	ESE	0	晴
21	9.3	73	1.6	ENE	0	薄曇
22	8.6	78	1.6	ESE	0	薄曇
23	7.7	81	1.5	SE	0	薄曇
24	7.5	81	1	SSE	0	晴
1	7.7	79	1	SW	0	晴
2	7.2	78	0.8	SE	0	晴
3	6.9	78	1.8	S	0	晴
4	6.5	80	0.7	SSW	0	晴
5	6	82	1.4	SSE	0	晴
6	5.7	82	1.8	ENE	0	晴
7	5.4	82	2.4	ESE	0	晴
8	6.8	76	1.5	E	0	晴
9	9.4	67	0.9	ESE	0	晴
平均値	10.1	66	1.9	ESE	0	-

※風向の平均値は最多出現風向を示す。

5-5 評価結果

1) 調査地点における環境基準の類型指定

各調査地点における環境基準の類型指定状況は、図 5-1 及び表 5-5 に示すとおりである。

環境騒音の各調査地点には「一般地域」の環境基準が適用され、交通騒音の沿道 3 地点については「幹線交通を担う道路に近接する空間」における特例の環境基準、背後地 3 地点については「道路に面する地域」の環境基準が適用される。

なお、環境基準との比較は、各時間区分の等価騒音レベルにより評価を行う。

表 5-5 環境基準の類型指定のあてはめ

調査地点		地域区分と類型指定	環境基準 [dB]		
			昼間	夜間	
環境騒音 (一般地域)	a筒井公民館	一般地域：B類型	55以下	45以下	
	b義農公園	一般地域：B類型	55以下	45以下	
	c古城歯科前	一般地域：B類型	55以下	45以下	
	d地藏町公園	一般地域：B類型	55以下	45以下	
	e黒田公園	一般地域：A類型	50以下	40以下	
	fエミフルまさき付近	一般地域：B類型	55以下	45以下	
交通騒音	沿道	g県道東レ前(沿道)	幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下
		h県道松前小学校前(沿道)	幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下
		i国道56号線(沿道)	幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下
	背後地	g県道東レ前(背後地)	道路に面する地域：B類型	65以下	60以下
		h県道松前小学校前(背後地)	道路に面する地域：B類型	65以下	60以下
		i国道56号線(背後地)	道路に面する地域：B類型	65以下	60以下

2) 環境基準との比較結果

調査地点毎に環境基準の類型指定をあてはめ、表 5-6 に示す基準値との比較を行った。

環境騒音(一般地域)は、e 黒田公園の夜間が基準値を超過していた。

交通騒音(沿道)は、h 県道松前小学校前の昼間及び夜間が、i 国道 56 号線の昼間が基準値を超過していた。

交通騒音(背後地)は、全ての調査地点で基準値以下であった。

環境基準との比較の結果、交通量の比較的多い調査地点において環境基準値を超過しているが、過年度の調査結果とほぼ同程度であり、騒音の発生要因の大きな変化は無いと評価される。

表 5-6 環境基準との比較結果

調査地点		等価騒音レベル(昼間) [dB]		等価騒音レベル(夜間) [dB]		
		測定結果	環境基準	測定結果	環境基準	
環境騒音 (一般地域)	a筒井公民館	52	55以下	36	45以下	
	b義農公園	51	55以下	40	45以下	
	c古城齒科前	44	55以下	35	45以下	
	d地藏町公園	49	55以下	43	45以下	
	e黒田公園	50	50以下	42	40以下	
	fエミフルまさき付近	53	55以下	43	45以下	
交通騒音	沿道	g県道東レ前(沿道)	64	70以下	58	65以下
		h県道松前小学校前(沿道)	71	70以下	66	65以下
		i国道56号線(沿道)	71	70以下	63	65以下
	背後地	g県道東レ前(背後地)	42	65以下	38	60以下
		h県道松前小学校前(背後地)	47	65以下	43	60以下
		i国道56号線(背後地)	51	65以下	47	60以下

※表中 は、環境基準値を超過している値を示す。

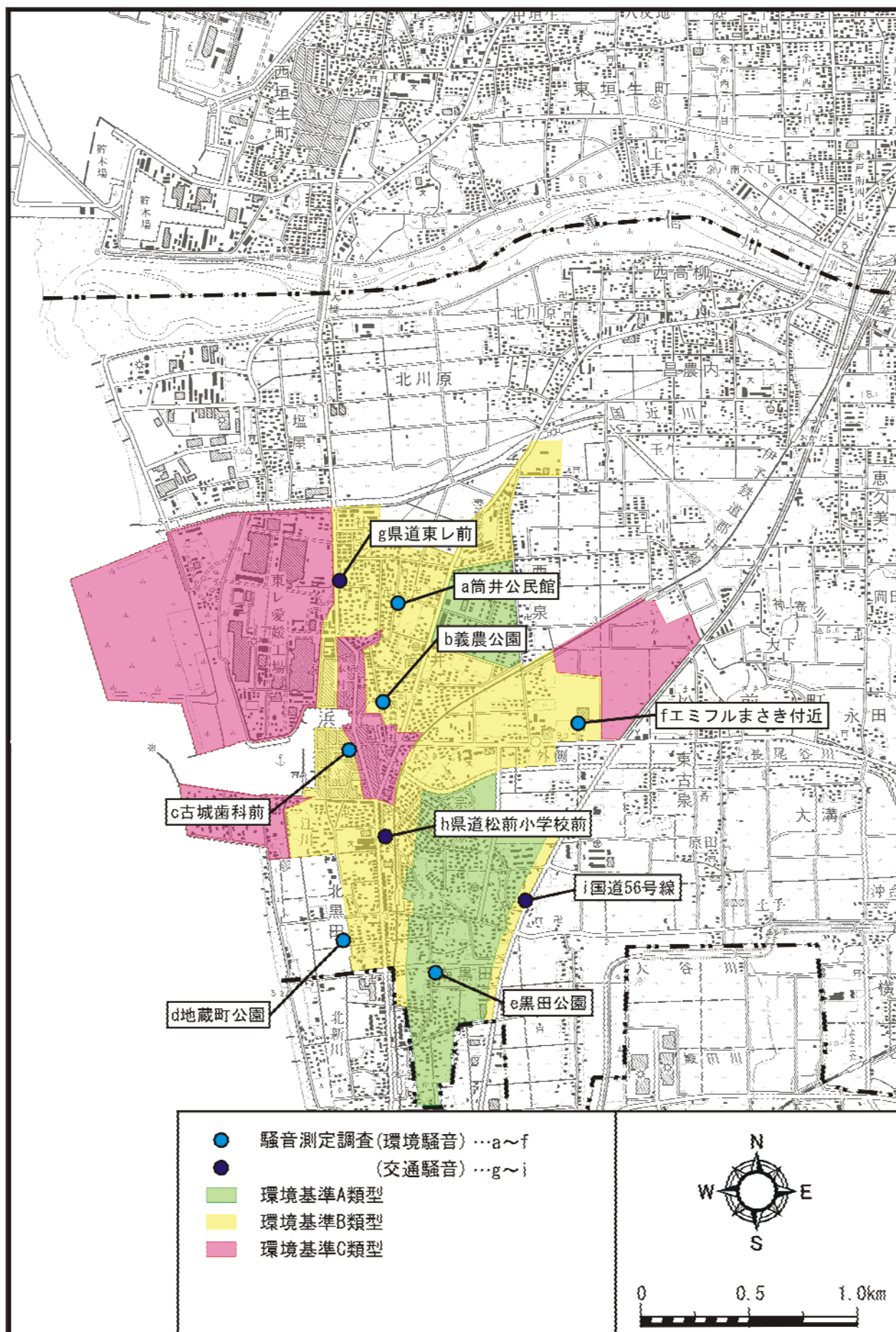


図 5-1 環境基準の類型指定状況

6. 環境悪臭物質測定調査業務

各地点の試料採取と悪臭の分析を行った。

6-1 測定地点及び分析回数

測定地点は図 1-1 に示す、町内 4 箇所(東レ周辺(北側、西側、南側、東側))において年 2 回実施した。

検体数：4 箇所×2 回＝合計 8 検体

6-2 業務内容等

上記各箇所において試料を採取し悪臭の分析を行った。なお、悪臭分析項目は表 6-1 に示すとおりとした。

また、現地調査時には試料採取時の月日、時刻、天候、気温の記録を行った。

6-3 計量方法

各項目の分析方法は表 6-1 に示すとおりとした。

表 6-1 環境悪臭物質分析項目及び方法

項目	分析項目	分析方法
悪臭	アンモニア	特定悪臭物質濃度 (昭和 47 年環境庁告示第 9 号)
	硫化水素	
	硫化メチル	
	二硫化メチル	
	アセトアルデヒド	

6-4 調査結果

環境悪臭物質測定結果は表 6-2 に示すとおりであった。

夏季(6月)に実施した調査結果は、北側を除く地点でアンモニアが 0.06~0.10ppm 検出され、Ⅳ東レ東においては硫化水素が 0.0028ppm 検出された。その他の項目では悪臭物質は全て定量下限値未満であった。

冬季(12月)に実施した調査結果は、Ⅲ東レ南において、硫化メチルが 0.0022ppm、アセトアルデヒドが 0.004ppm 検出されたが、その他の項目及び調査地点では悪臭物質は全て定量下限値未満であった。

表 6-2 環境悪臭物質測定結果

項 目	単位	調査地点			
		I 東レ北	II 東レ西	III 東レ南	IV 東レ東
採取日時		平成24年6月28日			
上段：開始時間		11:27	10:48	10:12	9:37
下段：終了時間		11:53	11:13	10:37	10:03
天 候	—	曇	曇	曇	曇
風 向	—	北西	西	西	無風
風 速	m/s	2.7	0.5	0.5	< 0.5
気 温	℃	27.0	27.5	28.8	26.0
湿 度	%	52	48	56	60
臭いの状況	—	無臭	無臭	弱臭(化学臭)	弱臭(ヘドロ臭)
アンモニア	ppm	< 0.05	0.08	0.06	0.10
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0028
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	ppm	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
採取日時		平成24年12月21日			
上段：開始時間		10:55	10:20	9:46	9:00
下段：終了時間		11:20	10:45	10:11	9:25
天 候	—	曇	曇	曇	曇
風 向	—	無風	無風	無風	無風
風 速	m/s	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
気 温	℃	11.5	10.0	9.3	10.3
湿 度	%	46	48	45	42
臭いの状況	—	弱臭(草木臭)	無臭	弱臭(化学臭)	弱臭(ヘドロ臭)
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	0.0022	< 0.0005
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	ppm	<0.004	<0.004	0.004	<0.004

※表中「<」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

6-5 評価結果

1) 調査地点の区域指定状況

調査地点は、「悪臭防止法に基づく規制地域における規制基準」(平成 16 年 3 月 30 日 愛媛県告示第 660 号)により、B 区域に指定されている。

2) 規制基準との比較結果

調査地点における悪臭物質の測定結果を、表 6-3 に示す規制基準値と比較を行った。

アンモニアは、夏季(6 月)に北側を除く全ての地点で検出されたが、規制基準値以下であった。

硫化水素は、夏季(6 月)にⅣ東レ東で検出されたが、規制基準値以下であった。

硫化メチル及びアセトアルデヒドが、冬季(12 月)にⅢ東レ南で検出されたが、規制基準値以下であった。

二硫化メチルは、全ての試料採取日及び調査地点で定量下限値未満であった。

悪臭物質については、全ての項目とも B 区域の規制地域における規制基準値以下であり、悪臭物質による周辺環境への影響はほとんど無いと評価される。

表 6-3 規制基準値との比較結果

項 目	単位	試 料 採取日	調査地点				規制基準 (B区域)
			Ⅰ 東レ北	Ⅱ 東レ西	Ⅲ 東レ南	Ⅳ 東レ東	
アンモニア	ppm	H24. 6. 28	< 0.05	0.08	0.06	0.10	2以下
		H24. 12. 21	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
硫化水素	ppm	H24. 6. 28	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0028	0.06以下
		H24. 12. 21	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
硫化メチル	ppm	H24. 6. 28	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.05以下
		H24. 12. 21	< 0.0005	< 0.0005	0.0022	< 0.0005	
二硫化メチル	ppm	H24. 6. 28	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03以下
		H24. 12. 21	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
アセトアルデヒド	ppm	H24. 6. 28	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1以下
		H24. 12. 21	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	