平成 25 年度

環 境 測 定 調 査

報 告 書

平成 26 年 3 月

松前町

目　次

1.調査概要 …… - 1 -
1-1 調査目的 …… - 1 -
1-2 調査件名 …… - 1 -
1-3 調査場所 …… - 1 -
1-4 調査期間 …… - 1 -
1-5 調査数量 …… - 1 -
1-6 調査実施実績 …… - 3 -

2.大気汚染測定調査 …… - 4 -
2-1 測定地点及び分析回数 …… - 4 -
2-2 調査内容等 …… - 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 …… - 7 -
3-1 測定地点及び分析回数 …… - 7 -
3-2 調査内容等 …… - 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 …… - 10 -
4-1 測定地点及び分析回数 …… - 10 -
4-2 調査内容等 …… - 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 …… - 18 -
5-1 測定地点及び分析回数 …… - 18 -
5-2 調査内容等 …… - 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 …… - 23 -
6-1 測定地点及び分析回数 …… - 23 -
6-2 調査内容等 …… - 23 -
6-3 調査方法 …… - 23 -
6-4 調査結果 …… - 24 -
6-5 評価結果 …… - 25 -

1. 調査概要

1-1 調査目的

本調査は、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 調査件名

平成 25 年度 環境測定調査

1-3 調査場所

調査場所は図 1-1 に示す愛媛県伊予郡松前町一円とした。

1-4 調査期間

自）平成 25 年　4 月　1 日

至）平成 26 年　3 月 31 日

1-5 調査数量

調査数量は、表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1　調査数量一覧

項目	種別	箇所数	回数	備考
1)大気汚染測定調査		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		1 箇所	6 回	4～10 月実施
3)公共用水域水質採水調査	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	環境騒音	6 箇所	1 回	24 時間測定
	交通騒音	3 箇所	1 回	沿道:24 時間測定 背後地:4 回/日
5)環境悪臭物質測定調査		4 箇所	2 回	

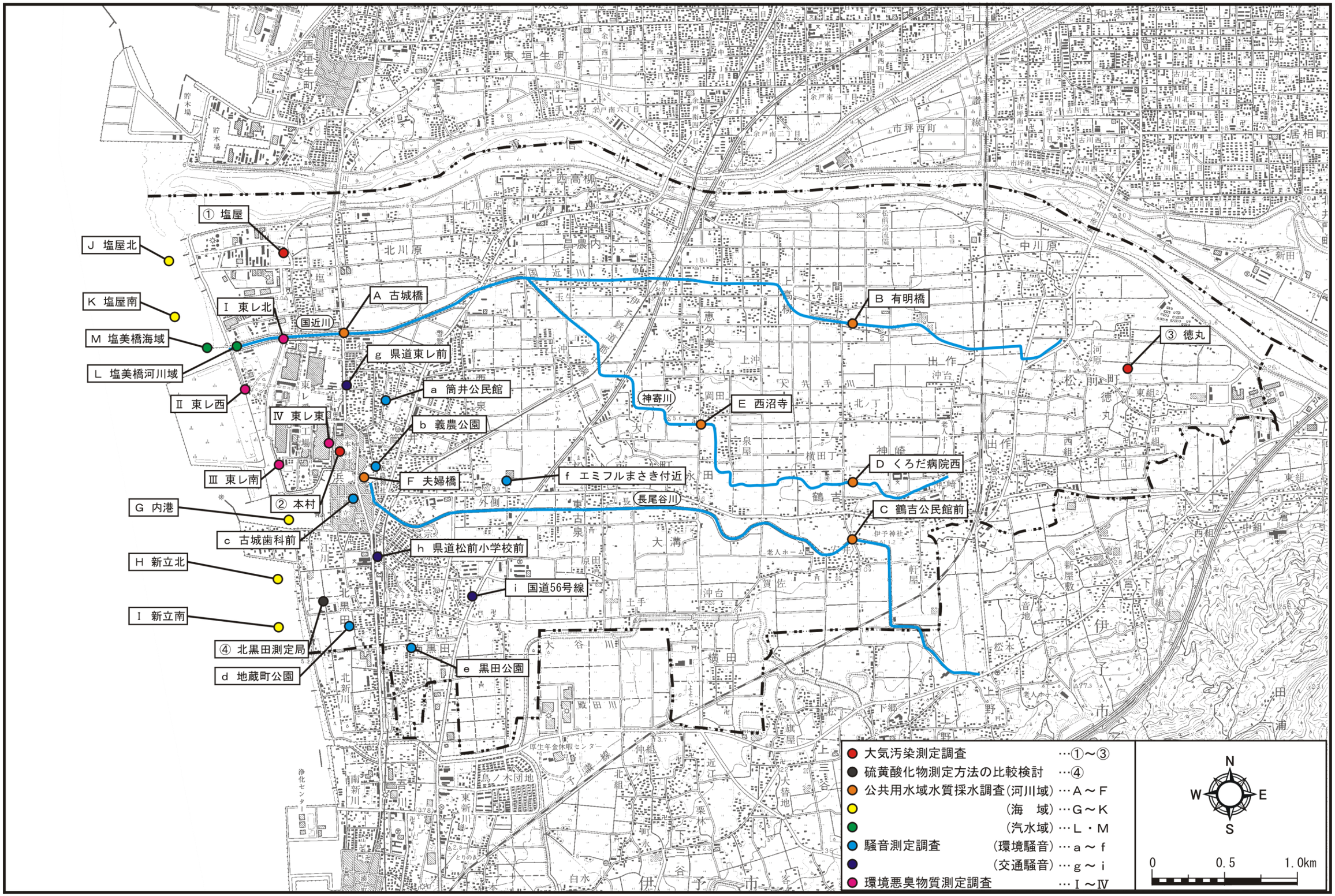

① 塩屋
J 塩屋北
K 塩屋南
M 塩美橋海域
L 塩美橋河川域
Ⅱ 東レ西
Ⅰ 東レ北
A 古城橋
国近川
g 県道東レ前
a 筒井公民館
Ⅳ 東レ東
b 義農公園
Ⅲ 東レ南
F 夫婦橋
② 本村
G 内港
c 古城歯科前
H 新立北
I 新立南
④ 北黒田測定局
d 地蔵町公園
h 県道松前小学校前
i 国道56号線
e 黒田公園
f エミフルまさき付近
長尾谷川
神寄川
E 西沼寺
B 有明橋
D くろだ病院西
C 鶴吉公民館前
③ 徳丸
大気汚染測定調査 …①～③
硫黄酸化物測定方法の比較検討 …④
公共用水域水質採水調査(河川域) …A～F
(海 域) …G～K
(汽水域) …L・M
騒音測定調査 (環境騒音) …a～f
(交通騒音) …g～i
環境悪臭物質測定調査 …Ⅰ～Ⅳ
N
W
E
S
0
0.5
1.0km

図 1-1　調査地点位置

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

凡例）

☆	大気汚染測定調査	［3 箇所×12 回/年　毎月］	【塩屋、本村、徳丸】	硫黄酸化物
★	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】	硫黄酸化物
□	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】	7 項目（pH・BOD・SS・DO・大腸菌群数・T-N・T-P）
○	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】	5 項目（pH・COD・DO・大腸菌群数・n-HEX）
△	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】	7 項目（pH・COD・DO・鉛・総水銀・PCB・砒素）
①②③	環境騒音	［6 箇所×　1 回／年　11・2 月］	【①筒井公民館、義農公園、②黒田公園、エミフルまさき付近、③古城歯科前、地蔵町公園】	
④⑤	交通騒音	［3 箇所×　1 回／年　11・12 月］	【④県道東レ前、⑤県道松前小学校前、国道 56 号線】及び背後地（3 ケ所）	
◎	悪臭物質調査	［4 箇所×　2 回／年　6・12 月］	【東レ周辺 4 箇所】	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

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 調査内容等

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
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。)

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： 0.01～0.20 [mg/日/100cm^2]の範囲、平均値は 0.10 [mg/日/100cm^2]

②本　村：<0.01～0.13 [mg/日/100cm^2]の範囲、平均値は 0.07 [mg/日/100cm^2]

③徳　丸：<0.01～0.09 [mg/日/100cm^2]の範囲、平均値は 0.06 [mg/日/100cm^2]

「く」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

硫黄酸化物濃度は塩屋＞本村＞徳丸の順に高くなっており、沿岸部に近いほど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。

表 2-2　大気汚染測定結果

単位：[mg/日/100cm^2]

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北黒田
4月	平成25年3月25日 平成25年4月25日	0.12	0.09	0.06	-
5月	平成25年4月25日 平成25年5月24日	0.20	0.12	0.04	0.08
6月	平成25年5月24日 平成25年6月25日	0.18	0.13	0.07	0.06
7月	平成25年6月25日 平成25年7月25日	0.06	0.07	0.08	0.06
8月	平成25年7月25日 平成25年8月26日	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
9月	平成25年8月26日 平成25年9月25日	0.11	0.09	0.04	0.05
10月	平成25年9月25日 平成25年10月25日	0.12	0.07	0.05	0.05
11月	平成25年10月25日 平成25年11月25日	0.05	0.09	0.05	-
12月	平成25年11月25日 平成25年12月25日	0.08	<0.01	0.04	-
1月	平成25年12月25日 平成26年1月24日	0.04	0.03	0.07	-
2月	平成26年1月24日 平成26年2月25日	0.10	0.05	0.09	-
3月	平成26年2月25日 平成26年3月25日	0.14	0.08	0.08	-
最 大 値		0.20	0.13	0.09	0.08
最 小 値		0.01	<0.01	<0.01	<0.01
平 均 値		0.10	0.07	0.06	0.05

＊定量下限値未満の場合は、定量下限値(0.01mg/日/100cm^2)として、平均値を算出した。

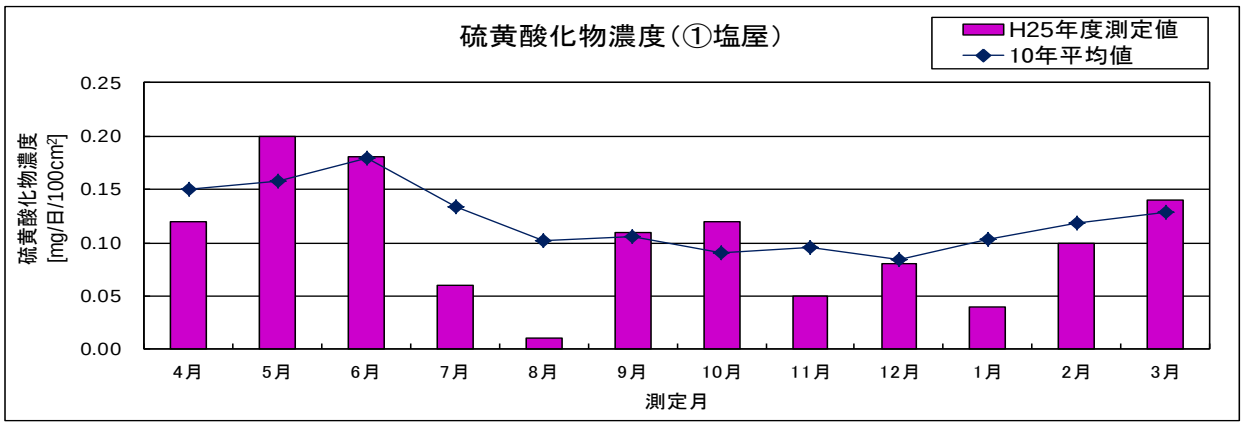
※表中「く」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

2-5 評価結果

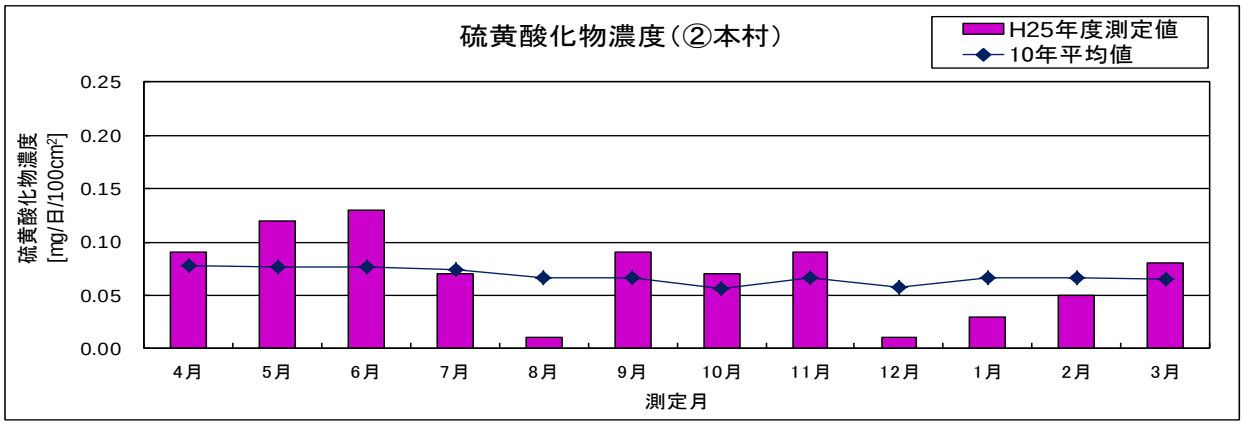
一般大気環境中の環境基準の項目には硫黄酸化物がないことから、図 2-1 に示した平成 15 年 4 月から平成 25 年 3 月まで測定された各月の 10 年間の平均値と本年度の測定結果の比較を行った。

比較の結果、本年の硫黄酸化物の濃度は、平年に比べ同程度か、やや低い濃度であったと評価される。

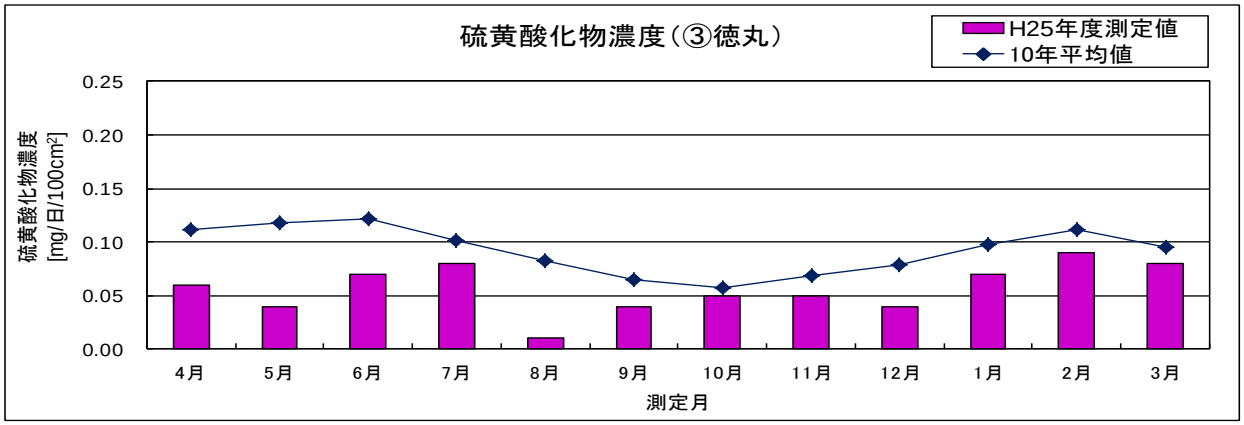
◆①塩　屋



◆②本　村



◆③徳　丸



※定量下限値未満の場合は、定量下限値（0.01mg/日/100cm^2）として平均値の算出及び描画を行った。
※徳丸では過去10年分の測定データがないため、H15～H23年度のデータは近隣の「大間」の測定値を使用した。

図 2-1　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

本調査は、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 5～10 月の 5 回実施した。

3-2 調査内容等

北黒田測定局に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、北黒田測定局におけ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
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。)
	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法による硫酸イオン濃度の分析を行った。
	フィルターバッジを用いて試料採取し、イオンクロマト分析法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 0.001 未満～0.003 [ppm]、パッシブサンプラー法による日平均値が 0.001 未満～0.003 [ppm]、フィルターバッジ法による日平均値がすべて 0.001 未満 [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） 単位：[mg/日/100cm2]	二酸化硫黄換算濃度 （二酸化鉛法） 単位：[ppm]	ﾊﾟｯｼﾌﾞｻﾝﾌﾟﾗｰ法 単位：[ppm]	ﾌｨﾙﾀｰﾊﾞｯｼﾞ法 単位：[ppm]
		④北黒田			
5月	平成25年4月25日 平成25年5月24日	0.08	0.003	0.003	<0.001
6月	平成25年5月24日 平成25年6月25日	0.06	0.002	0.002	<0.001
7月	平成25年6月25日 平成25年7月25日	0.06	0.002	0.003	<0.001
8月	平成25年7月25日 平成25年8月26日	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001
9月	平成25年8月26日 平成25年9月25日	0.05	0.002	0.002	<0.001
10月	平成25年9月25日 平成25年10月25日	0.05	0.002	0.002	<0.001
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」				

※表中「 く 」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

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 0.005～0.007 [ppm]（変動幅 0.002 [ppm]）に対して、その他の方法による測定結果は、いずれも低い結果になった。特にフィルターバッジ法による濃度は、すべて 0.001 未満 [ppm]と他の測定値に比べ極端に低い結果であった。

図 3-2 に示す方法別の濃度相関図からは、自動測定機の測定結果に対する相関係数が、いずれの方法も低い値で、自動測定機による測定結果との相関は認められなかった。

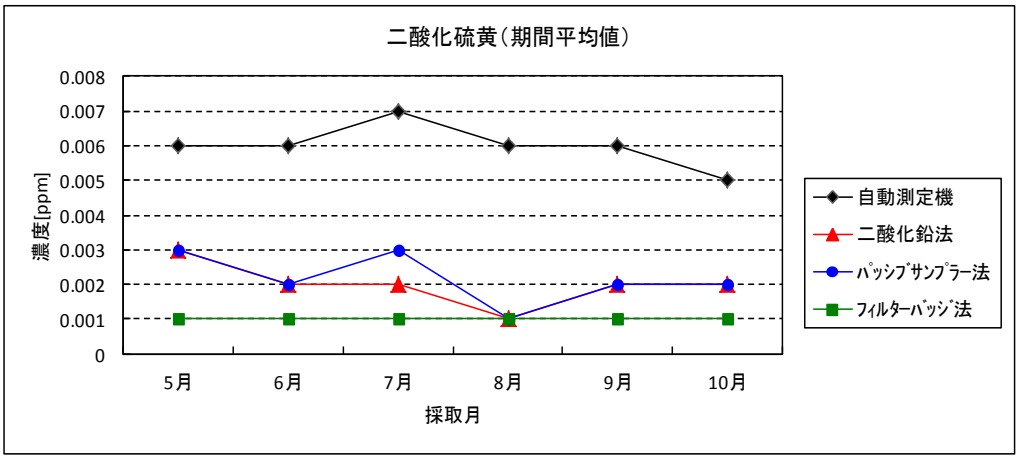
要因としては、サンプリングの原理の違いによる影響が大きく、自動測定機がポンプ吸引により強制採取しているのに対して、その他の方法は拡散現象により採取していることが考えられる。

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は低下する。

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。

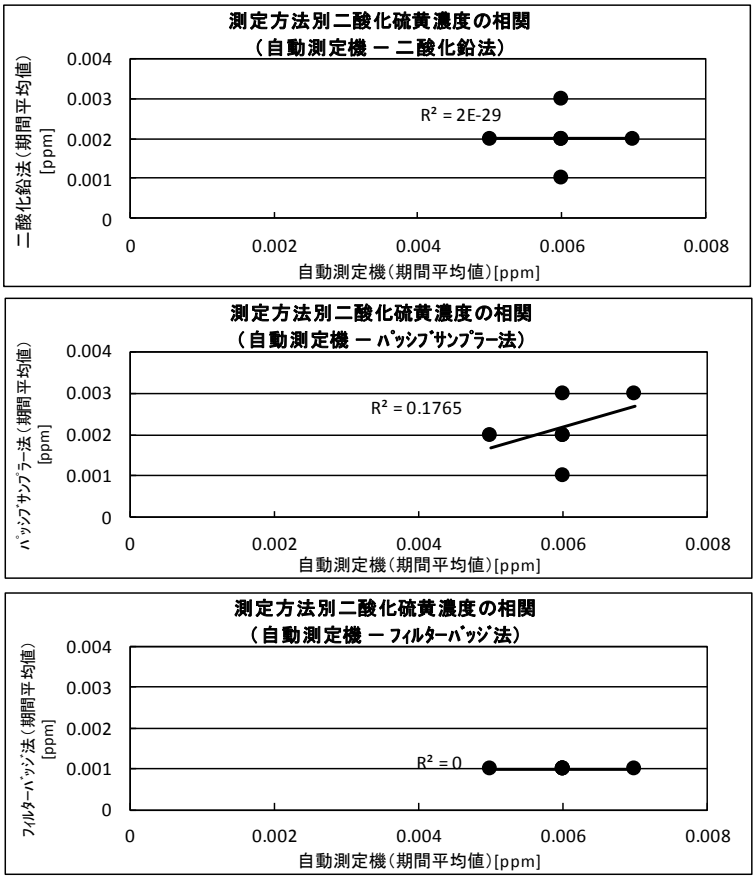
表 3-3　大気汚染測定方法別濃度の比較結果

採取月	④北黒田			
	二酸化硫黄（期間平均値）[ppm]			
	自動測定機	二酸化鉛法	ﾊﾟｯｼﾌﾞｻﾝﾌﾟﾗｰ法	ﾌｨﾙﾀｰﾊﾞｯｼﾞ法
5月	0.006	0.003	0.003	<0.001
6月	0.006	0.002	0.002	<0.001
7月	0.007	0.002	0.003	<0.001
8月	0.006	<0.001	<0.001	<0.001
9月	0.006	0.002	0.002	<0.001
10月	0.005	0.002	0.002	<0.001
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期間平均値を算出したものである。　※表中「＜」は、定量下限値未満の数値であることを示す。			



※報告下限値未満の場合は、報告下限値として描画した。

図 3-1　大気汚染測定方法別濃度の比較結果



※報告下限値未満の場合は、報告下限値として計算及び描画を行った。

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

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

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

4-2 調査内容等

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 及び 32.1
		浮遊物質量(SS)	環境庁告示第 59 号付表 9
		溶存酸素量(DO)	JIS K0102 32.1
		大腸菌群数	最確数による定量法
		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 32.1
		大腸菌群数	最確数による定量法
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質(油分等)	環境庁告示第 59 号付表 13
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 32.1
		鉛(Pb)	JIS K0102 54.1
		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 7.2～7.3、SS は 1～5 mg/L、BOD は 0.6～1.2 mg/L、DO は 6.1～9.8 mg/L、全リンは 0.079～0.19 mg/L、全窒素は 1.74～2.21 mg/L、大腸菌群数は 17,000～49,000 MPN/100mL であった。

B 有明橋

pH は 7.1～7.6、SS は 1～8 mg/L、BOD は 0.5 未満～0.7 mg/L、DO は 7.6～11.2 mg/L、全リンは 0.034～0.10 mg/L、全窒素は 1.70～2.18 mg/L、大腸菌群数は 17,000～240,000 MPN/100mL であり、２月の大腸菌群数が高い値であった。

C 鶴吉公民館前

pH は 7.2～8.0、SS は 1～17 mg/L、BOD は 0.9～7.5 mg/L、DO は 9.2～13.4 mg/L、全リンは 0.21～0.40 mg/L、全窒素は 2.81～4.00 mg/L、大腸菌群数は 3,300～79,000 MPN/100mL であった。

D くろだ病院西

pH は 7.0～7.2、SS は 3～7 mg/L、BOD は 0.5 未満～1.1 mg/L、DO は 6.7～8.4 mg/L、全リンは 0.062～0.096 mg/L、全窒素は 1.84～2.77 mg/L、大腸菌群数は 4,900～49,000 MPN/100mL であった。

E 西沼寺

pH は 7.3～7.8、SS は 4～25 mg/L、BOD は 0.9～3.3 mg/L、DO は 8.7～10.3 mg/L、全リンは 0.10～0.19 mg/L、全窒素は 2.23～2.71 mg/L、大腸菌群数は 7,000～170,000 MPN/100mL であり、８月の大腸菌群数が高い値であった。

F 夫婦橋

pH は 7.3、SS は 3～25 mg/L、BOD は 2.7～8.1 mg/L、DO は 4.0～9.4 mg/L、全リンは 0.23～0.63 mg/L、全窒素は 3.01～5.23 mg/L、大腸菌群数は 24,000～700,000 MPN/100mL であった。通期にわたり他の地点と比べ全リン、全窒素、大腸菌群数が高く、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25年5月16日					
		10:45	9:10	9:29	9:45	9:59	10:28
天　候	―	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気　温	℃	23.7	23.3	25.0	24.5	23.8	24.0
水　温	℃	22.0	19.5	21.2	18.5	20.0	22.1
pH	-	7.2	7.6	8.0	7.1	7.5	7.3
SS	mg/L	5	2	1	3	25	25
BOD	mg/L	0.8	0.5	1.4	1.1	3.3	8.1
DO	mg/L	7.4	11.2	13.4	8.4	9.5	4.6
全リン	mg/L	0.13	0.052	0.22	0.062	0.19	0.63
全窒素	mg/L	1.95	1.73	2.84	1.84	2.23	4.23
大腸菌群数	MPN/100mL	17,000	24,000	3,300	4,900	49,000	330,000
採取日時	―	平成25年8月1日					
		11:22	9:18	10:35	10:51	10:03	11:41
天　候	―	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気　温	℃	33.1	30.1	35.1	34.5	34.8	35.1
水　温	℃	29.5	21.8	27.5	21.9	25.9	30.5
pH	-	7.3	7.5	7.2	7.1	7.8	7.3
SS	mg/L	3	8	11	7	7	15
BOD	mg/L	1.2	0.7	7.5	0.6	0.9	5.4
DO	mg/L	6.1	9.9	9.7	7.8	10.3	4.0
全リン	mg/L	0.19	0.10	0.40	0.096	0.18	0.40
全窒素	mg/L	1.74	2.18	4.00	2.77	2.71	5.23
大腸菌群数	MPN/100mL	49,000	49,000	33,000	49,000	170,000	700,000
採取日時	―	平成25年11月7日					
		10:30	9:15	9:34	9:58	10:13	10:45
天　候	―	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気　温	℃	20.2	20.0	20.2	20.2	20.2	18.9
水　温	℃	18.2	19.2	18.2	19.1	19.0	18.1
pH	-	7.2	7.1	7.2	7.0	7.3	7.3
SS	mg/L	1	1	17	5	8	6
BOD	mg/L	0.8	<0.5	2.4	0.5	1.0	2.8
DO	mg/L	8.4	7.6	9.2	6.7	8.7	6.7
全リン	mg/L	0.10	0.059	0.21	0.084	0.11	0.25
全窒素	mg/L	2.21	2.00	2.81	2.52	2.68	3.30
大腸菌群数	MPN/100mL	70,000	17,000	79,000	33,000	23,000	490,000
採取日時	―	平成26年2月6日					
		9:40	8:34	8:50	9:00	9:10	9:30
天　候	―	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気　温	℃	4.5	4.2	3.5	4.2	4.5	4.5
水　温	℃	9.1	14.1	9.0	14.1	10.4	8.5
pH	-	7.3	7.2	7.2	7.2	7.4	7.3
SS	mg/L	1	1	2	3	4	3
BOD	mg/L	0.6	<0.5	0.9	<0.5	1.6	2.7
DO	mg/L	9.8	8.0	10.2	7.6	9.4	9.4
全リン	mg/L	0.079	0.034	0.17	0.063	0.10	0.23
全窒素	mg/L	1.95	1.70	2.96	1.99	2.42	3.01
大腸菌群数	MPN/100mL	24,000	240,000	3,300	7,900	7,000	24,000

※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、内港で 7.8～8.0 で、他の地点はすべて 8.1 であった。

COD は、内港で６月が 3.5mg/L、7 月が 2.3 mg/L とやや高く、他の地点は 1.0～1.3 mg/L であった。

DO は、7.2～8.1mg/L であった。

大腸菌群数は、内港の 6 月が 170,000 MPN/100mL、7 月が 33,000 MPN/100mL で、他の地点と比較すると高い値であった。

ｎ－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
		※海岸より2～3m先で試料採取				
採取日時	－	平成25年6月6日				
		10:25	10:50	11:08	9:15	9:32
天　候	－	曇	曇	曇	曇	曇
気　温	℃	23.2	21.5	22.3	20.3	22.2
水　温	℃	20.4	19.6	19.8	17.9	17.8
pH	-	7.8	8.1	8.1	8.1	8.1
COD	mg/L	3.5	1.3	1.3	1.1	1.0
DO	mg/L	7.4	8.1	8.1	7.9	8.1
大腸菌群数	MPN/100mL	170,000	49	490	330	240
ｎ－ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
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25年7月16日				
		10:10	10:00	9:50	9:30	9:40
天　候	－	晴	晴	晴	晴	晴
気　温	℃	28.2	26.5	26.5	26.5	26.8
水　温	℃	25.2	24.8	24.8	23.5	23.2
pH	-	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1
COD	mg/L	2.3	1.2	1.2	1.3	1.3
DO	mg/L	7.6	7.2	7.2	7.4	7.6
大腸菌群数	MPN/100mL	33,000	220	170	490	490
ｎ－ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

※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、河川水が 7.2～7.6、海水が 8.0～8.1 であった。

COD は、河川水が 2.0～3.4 mg/L、海水が 0.9～1.2 mg/L と河川水がやや高い値を示した。

DO は、河川水が 7.5～8.4 mg/L、海水が 6.8～8.8 mg/L であった。

金属類等は、すべての項目で、定量下限値未満または不検出であった。

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	ー	平成25年6月6日	
		9:47	10:03
天　候	ー	曇	曇
気　温	℃	23.5	21.7
水　温	℃	24.2	17.6
pH	-	7.3	8.1
COD	mg/L	3.4	0.9
DO	mg/L	7.5	7.9
鉛	mg/L	<0.005	<0.005
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005
砒素	mg/L	<0.005	<0.005
採取日時	ー	平成25年10月3日	
		9:02	9:18
天　候	ー	晴	晴
気　温	℃	27.2	27.4
水　温	℃	24.0	24.0
pH	-	7.6	8.1
COD	mg/L	2.6	1.0
DO	mg/L	8.4	6.8
鉛	mg/L	<0.005	<0.005
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005
砒素	mg/L	<0.005	<0.005
採取日時	ー	平成26年2月6日	
		9:50	10:09
天　候	ー	曇	曇
気　温	℃	3.8	4.1
水　温	℃	10.6	10.5
pH	-	7.2	8.0
COD	mg/L	2.0	1.2
DO	mg/L	7.6	8.8
鉛	mg/L	<0.005	<0.005
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005
砒素	mg/L	<0.005	<0.005

※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 E 西沼寺及び、F 夫婦橋で、８月の C 鶴吉公民館前、F 夫婦橋、11 月の C 鶴吉公民館前、F 夫婦橋、２月の F 夫婦橋で基準値を超過していた。

DO は、５月と８月の A 古城橋及び F 夫婦橋、11 月の D くろだ病院西、F 夫婦橋で基準値を満たしていなかった。

大腸菌群数は、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、環境基準を満たしていない項目、実施月はあるものの、A 古城橋、B 有明橋、C 鶴吉公民館前、D くろだ病院西、E 西沼寺の 5 地点は、概ね良好な水質が保たれていると考えられる。

一方で、F 夫婦橋は、BOD が他の地点より高く、DO も低い傾向にあり、水質は汚濁傾向にあると考えられる。

表 4-5　公共用水域(河川域)の比較結果

項　目	単位	採取年月日	調査地点						環境基準
			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	(A類型)
ｐＨ	－	H25.5.16	7.2	7.6	8.0	7.1	7.5	7.3	6.5以上 8.5以下
		H25.8.1	7.3	7.5	7.2	7.1	7.8	7.3	
		H25.11.7	7.2	7.1	7.2	7.0	7.3	7.3	
		H26.2.6	7.3	7.2	7.2	7.2	7.4	7.3	
ＳＳ	mg/L	H25.5.16	5	2	1	3	25	25	25以下
		H25.8.1	3	8	11	7	7	15	
		H25.11.7	1	1	17	5	8	6	
		H26.2.6	1	1	2	3	4	3	
ＢＯＤ	mg/L	H25.5.16	0.8	0.5	1.4	1.1	3.3	8.1	2以下
		H25.8.1	1.2	0.7	7.5	0.6	0.9	5.4	
		H25.11.7	0.8	<0.5	2.4	0.5	1.0	2.8	
		H26.2.6	0.6	<0.5	0.9	<0.5	1.6	2.7	
ＤＯ	mg/L	H25.5.16	7.4	11.2	13.4	8.4	9.5	4.6	7.5以上
		H25.8.1	6.1	9.9	9.7	7.8	10.3	4.0	
		H25.11.7	8.4	7.6	9.2	6.7	8.7	6.7	
		H26.2.6	9.8	8.0	10.2	7.6	9.4	9.4	
全リン	mg/L	H25.5.16	0.13	0.052	0.22	0.062	0.19	0.63	－
		H25.8.1	0.19	0.10	0.40	0.096	0.18	0.40	
		H25.11.7	0.10	0.059	0.21	0.084	0.11	0.25	
		H26.2.6	0.079	0.034	0.17	0.063	0.10	0.23	
全窒素	mg/L	H25.5.16	1.95	1.73	2.84	1.84	2.23	4.23	－
		H25.8.1	1.74	2.18	4.00	2.77	2.71	5.23	
		H25.11.7	2.21	2.00	2.81	2.52	2.68	3.30	
		H26.2.6	1.95	1.70	2.96	1.99	2.42	3.01	
大腸菌群数	MPN/100mL	H25.5.16	17,000	24,000	3,300	4,900	49,000	330,000	1,000以下
		H25.8.1	49,000	49,000	33,000	49,000	170,000	700,000	
		H25.11.7	70,000	17,000	79,000	33,000	23,000	490,000	
		H26.2.6	24,000	240,000	3,300	7,900	7,000	24,000	

＊表中 ■ は、環境基準を満たさなかったことを示す。

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、６月の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。

ｎ－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。

６月のCODが、B類型の環境基準を超過した原因としては、試料採取地点が閉鎖性水域であり、水の循環の悪い地点であることが挙げられ、大腸菌群数も高い値を示していることから、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	採取年月日	調査地点					環境基準
			G 内港	H 新立北	I 新立南	J 塩屋北	K 塩屋南	(B類型)
ｐＨ	－	H25.6.6	7.8	8.1	8.1	8.1	8.1	7.8以上
		H25.7.16	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.3以下
ＣＯＤ	mg/L	H25.6.6	3.5	1.3	1.3	1.1	1.0	3以下
		H25.7.16	2.3	1.2	1.2	1.3	1.3	
ＤＯ	mg/L	H25.6.6	7.4	8.1	8.1	7.9	8.1	5以上
		H25.7.16	7.6	7.2	7.2	7.4	7.6	
大腸菌群数	MPN/100mL	H25.6.6	170,000	49	490	330	240	－
		H25.7.16	33,000	220	170	490	490	
ｎ－ヘキサン抽出物質	mg/L	H25.6.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	検出せず
		H25.7.16	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	

＊表中 ■ は、環境基準を満たさなかったことを示す。

※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

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、河川水、海水ともに、環境基準に適合していた。

COD は、海水のみに適用されるが、基準値以下であった。

DO は、河川水海水ともに基準に適合していた。

調査を実施した、鉛、総水銀、PCB、砒素のすべての項目において、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。

表 4-7　公共用水域(汽水域)の比較結果

項　目	単位	採取年月日	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	－	H25.6.6	7.3	8.1	6.5以上 8.5以下	7.8以上 8.3以下
		H25.10.3	7.6	8.1		
		H26.2.6	7.2	8.0		
ＣＯＤ	mg/L	H25.6.6	3.4	0.9	－	3以下
		H25.10.3	2.6	1.0		
		H26.2.6	2.0	1.2		
ＤＯ	mg/L	H25.6.6	7.5	7.9	7.5以上	5以上
		H25.10.3	8.4	6.8		
		H26.2.6	7.6	8.8		
鉛	mg/L	H25.6.6	<0.005	<0.005	0.01以下	
		H25.10.3	<0.005	<0.005		
		H26.2.6	<0.005	<0.005		
総水銀	mg/L	H25.6.6	<0.0005	<0.0005	0.0005以下	
		H25.10.3	<0.0005	<0.0005		
		H26.2.6	<0.0005	<0.0005		
ＰＣＢ	mg/L	H25.6.6	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	
		H25.10.3	<0.0005	<0.0005		
		H26.2.6	<0.0005	<0.0005		
砒素	mg/L	H25.6.6	<0.005	<0.005	0.01以下	
		H25.10.3	<0.005	<0.005		
		H26.2.6	<0.005	<0.005		

※表中「＜」は、定量下限値未満の数値であることを示す。

5. 騒音測定調査

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 地蔵町公園、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 県道東レ前、h 県道松前小学校前、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 3 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 3 回、夜 2 回)

5-2 調査内容等

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、松山地方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、大型車Ⅰ、大型車Ⅱ)し、昼間 3 観測時間、夜間 2 観測時間の観測を行った。 ・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 46dB、夜間 39dB、b 義農公園は昼間 50dB、夜間 44dB、c 古城歯科前は昼間 41dB、夜間 40dB、d 地蔵町公園は昼間 43dB、夜間 38dB、e 黒田公園は昼間 49dB、夜間 43dB、f エミフルまさき付近は昼間 53dB、夜間 44dB であり、周辺道路を走行する車両の影響が大きい地点が、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 60dB、h 県道松前小学校前は昼間 71dB、夜間 64dB、i 国道 56 号線は昼間 71dB、夜間 65dB 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 50dB、夜間 44dB、h 県道松前小学校前は昼間 49dB、夜間 43dB、i 国道 56 号線は昼間 50dB、夜間 49dB 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 午前6時～ 午後10時	夜間 午後10時～ 翌朝の午前6時
環境騒音 （一般地域）		平成25年11月21日（木） ～ 平成25年11月22日（金） 平成25年11月28日（木） ～ 平成25年11月29日（金） 平成26年2月25日（火） ～ 平成26年2月26日（水）	a筒井公民館	46	39
			b義農公園	50	44
			c古城歯科前	41	40
			d地蔵町公園	43	38
			e黒田公園	49	43
			fエミフルまさき付近	53	44
交通騒音	沿道	平成25年11月21日（木） ～ 平成25年11月22日（金）	g県道東レ前（沿道）	64	60
			h県道松前小学校前（沿道）	71	64
			i国道56号線（沿道）	71	65
	背後地	平成25年12月12日（木） ～ 平成25年12月13日（金）	g県道東レ前（背後地）	50	44
			h県道松前小学校前（背後地）	49	43
			i国道56号線（背後地）	50	49

騒音測定と同日に実施した平均走行速度及び交通量の観測結果は、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 37～55km/h、h 県道松前小学校前が 35～50km/h、i 国道 56 号線が 38～63km/h であった。

また、10 分間交通量の観測の結果、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	小型	二輪	大型	小型	二輪	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	9～10	44	41	35	46	46	39	0	3	29	1	33	0	2	40	1	43
		14～15	37	45	40	48	47	44	0	2	42	3	47	0	1	33	1	35
		19～20	38	44	37	47	50	49	0	1	28	2	31	0	1	34	6	41
	夜間	1～2	－	48	41	－	48	－	0	1	4	2	7	0	0	7	1	8
		5～6	46	46	42	55	49	47	0	0	12	2	14	0	1	7	2	10
	時間帯平均値	昼間	40	43	37	47	48	44	0	2	33	2	37	0	1	36	3	40
		夜間	46	47	42	55	49	47	0	1	8	2	11	0	1	7	2	9
h県道松前小学校前	昼間	9～10	36	39	40	41	41	36	3	7	47	4	61	1	14	75	3	93
		14～15	37	38	36	37	43	37	0	10	65	6	81	1	6	74	2	83
		19～20	39	41	35	40	39	40	0	3	63	2	68	0	0	79	7	86
	夜間	1～2	41	50	47	41	50	44	2	2	4	1	9	0	0	4	0	4
		5～6	39	47	45	38	46	39	0	1	2	9	12	5	2	0	6	13
	時間帯平均値	昼間	37	39	37	39	41	38	1	7	58	4	70	1	7	46	4	87
		夜間	40	49	46	40	48	42	1	2	3	5	11	3	1	2	3	9
i国道56号線	昼間	10～11	52	53	41	54	60	49	16	7	179	6	208	11	10	144	7	172
		15～16	45	53	55	54	63	51	11	6	154	2	173	6	11	139	5	161
		20～21	56	52	48	60	60	53	3	1	123	1	128	2	0	111	8	121
	夜間	1～2	47	52	－	－	40	39	1	1	17	0	19	0	0	13	1	14
		5～6	38	43	－	38	43	－	2	1	13	0	16	2	5	7	0	14
	時間帯平均値	昼間	51	53	48	56	61	51	10	5	152	3	170	6	7	121	7	151
		夜間	43	48	－	38	42	39	2	1	15	0	18	1	3	10	1	14

表 5-4　調査日当日の気象データ

松山地方気象台　平成25年11月21日～22日

時	気温(℃)	湿度(%)	風速	風向	降水量(mm)	天気
7	9.9	45	1.4	西北西	--	
8	8.4	59	1.3	東	--	
9	12.0	42	3.0	西北西	--	晴
10	12.8	41	3.6	西北西	--	
11	12.8	42	2.4	西	--	
12	12.6	39	3.5	西	--	晴
13	12.7	40	3.7	西南西	--	
14	13.0	40	4.4	西南西	--	
15	13.3	40	2.6	西	--	晴
16	12.7	46	3.3	南西	--	
17	12.6	46	3.0	南西	--	
18	12.0	47	1.7	西	--	晴
19	9.7	63	2.4	東	--	
20	9.0	66	2.0	東北東	--	
21	8.1	70	1.9	東南東	--	快晴
22	6.9	77	2.5	東南東	--	
23	6.8	76	2.0	東南東	--	
24	6.6	77	1.3	東	--	
1	7.2	75	2.0	東南東	--	
2	6.8	77	2.0	南東	--	
3	7.0	77	2.4	東南東	--	晴
4	7.1	77	1.7	南東	--	
5	6.7	80	1.4	東	--	
6	6.4	82	2.4	東	--	快晴
7	6.0	82	1.7	東	--	
平均値	9.6	60	2.4	東		―

※風向の平均値は最多出現風向を示す。

松山地方気象台　平成25年11月28日～29日

時	気温(℃)	湿度(%)	風速	風向	降水量(mm)	天気
7	8.2	53	3.7	西北西	--	
8	7.2	72	4.6	北北西	0	
9	6.0	76	3.4	北	0.5	雨
10	6.9	68	2.5	北	0	
11	7.0	62	3.5	北西	0	
12	5.6	67	3.6	北西	0	雨
13	7.4	46	3.5	西北西	0	
14	7.6	46	3.1	西	--	
15	8.0	45	3.0	北西	--	晴
16	7.6	47	3.3	北	--	
17	7.0	55	1.7	北	0	
18	7.3	49	0.8	北北西	--	晴
19	6.7	53	1.5	北北西	--	
20	6.9	54	1.5	北西	--	
21	7.3	53	2.7	南西	0	雨
22	4.9	82	1.6	南東	0	
23	4.8	84	2.5	南東	0.5	
24	4.8	83	2.5	南南東	0	
1	4.9	84	1.9	東南東	--	
2	5.1	84	1.2	東	0	
3	5.3	83	1.0	東南東	0	曇
4	6.8	62	3.5	西北西	0	
5	6.6	65	2.7	西南西	0	
6	7.3	49	3.8	西	--	曇
7	7.1	50	5.0	西北西	0	
平均値	6.6	63	2.7	北、西北西、北西		ー

松山地方気象台　平成25年12月12日～13日

時	気温(℃)	湿度(%)	風速	風向	降水量(mm)	天気
7	5.5	44	3.9	西北西	--	
8	5.6	44	3.4	西	--	
9	6.5	42	3.7	西	--	晴
10	7.2	37	4.2	西	--	
11	7.6	35	3.8	西	--	
12	8.3	37	3.2	西北西	--	晴
13	9.2	30	3.6	西北西	--	
14	8.9	28	3.3	北北西	--	
15	9.0	29	3.3	北北西	--	快晴
16	8.0	31	1.5	北	--	
17	7.4	35	0.9	北	--	
18	5.6	49	3.0	東	--	快晴
19	3.9	59	2.2	東南東	--	
20	3.2	61	1.9	東南東	--	
21	2.9	61	1.6	東南東	--	快晴
22	2.6	62	2.0	東南東	--	
23	2.7	62	1.9	東	--	
24	3.6	59	2.8	東	--	
1	3.6	63	3.3	東南東	--	
2	5.7	59	2.7	東南東	--	
3	6.7	48	2.7	南東	--	晴
4	7.4	43	1.2	南東	0	
5	7.7	44	1.7	東南東	0	
6	9.9	42	3.8	南南西	--	曇
7	10.1	45	4.3	南南西	0	
平均値	6.4	46	2.8	東南東		ー

※風向の平均値は最多出現風向を示す。

松山地方気象台　平成26年2月25日～26日

時	気温 (℃)	湿度 (%)	風速	風向	降水量 (mm)	天気
7	2.8	77	1.8	東南東	--	
8	4.3	73	1.6	東南東	--	
9	7.1	63	0.8	南東	--	快晴
10	9.7	54	0.7	西南西	--	
11	11.6	53	2.0	西	--	
12	13.1	47	2.8	西	--	薄曇
13	13.6	43	3.2	西北西	--	
14	13.8	48	2.8	北北西	--	
15	14.3	42	2.1	西北西	--	薄曇
16	14.4	41	2.0	西	--	
17	12.0	57	2.8	西	--	
18	10.9	52	1.3	西北西	--	薄曇
19	10.2	67	1.5	東	--	
20	9.4	61	2.6	東北東	--	
21	8.6	62	1.7	東	--	薄曇
22	7.5	65	1.5	東南東	--	
23	7.0	67	2.0	東	--	
24	6.3	69	1.1	東	--	
1	6.3	66	2.8	東南東	--	
2	5.9	66	1.4	東南東	--	
3	5.8	64	1.4	南東	--	薄曇
4	5.2	67	1.5	北東	--	
5	5.1	64	3.0	東	--	
6	5.0	63	1.8	東	--	晴
7	4.7	65	0.8	東南東	--	
平均値	8.6	60	1.9	東、東南東		ー

※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

単位：[dB]

調査地点			地域区分と類型指定	等価騒音レベル	
				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			
		c古城歯科前			
		d地蔵町公園			
		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)			
		i国道56号線(沿道)			
	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)			
		i国道56号線(背後地)			

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 県道松前小学校前及び 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

単位：[dB]

調査地点			等価騒音レベル(昼間)		等価騒音レベル(夜間)	
			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	46	55以下	39	45以下
		b義農公園	50		44	
		c古城歯科前	41		40	
		d地蔵町公園	43		38	
		e黒田公園	49	50以下	43	40以下
		fエミフルまさき付近	53	55以下	44	45以下
交通騒音	沿道	g県道東レ前(沿道)	64	70以下	60	65以下
		h県道松前小学校前(沿道)	71		64	
		i国道56号線(沿道)	71		65	
	背後地	g県道東レ前(背後地)	50	65以下	44	60以下
		h県道松前小学校前(背後地)	49		43	
		i国道56号線(背後地)	50		49	

＊表中 ■ は、環境基準を超過したことを示す。

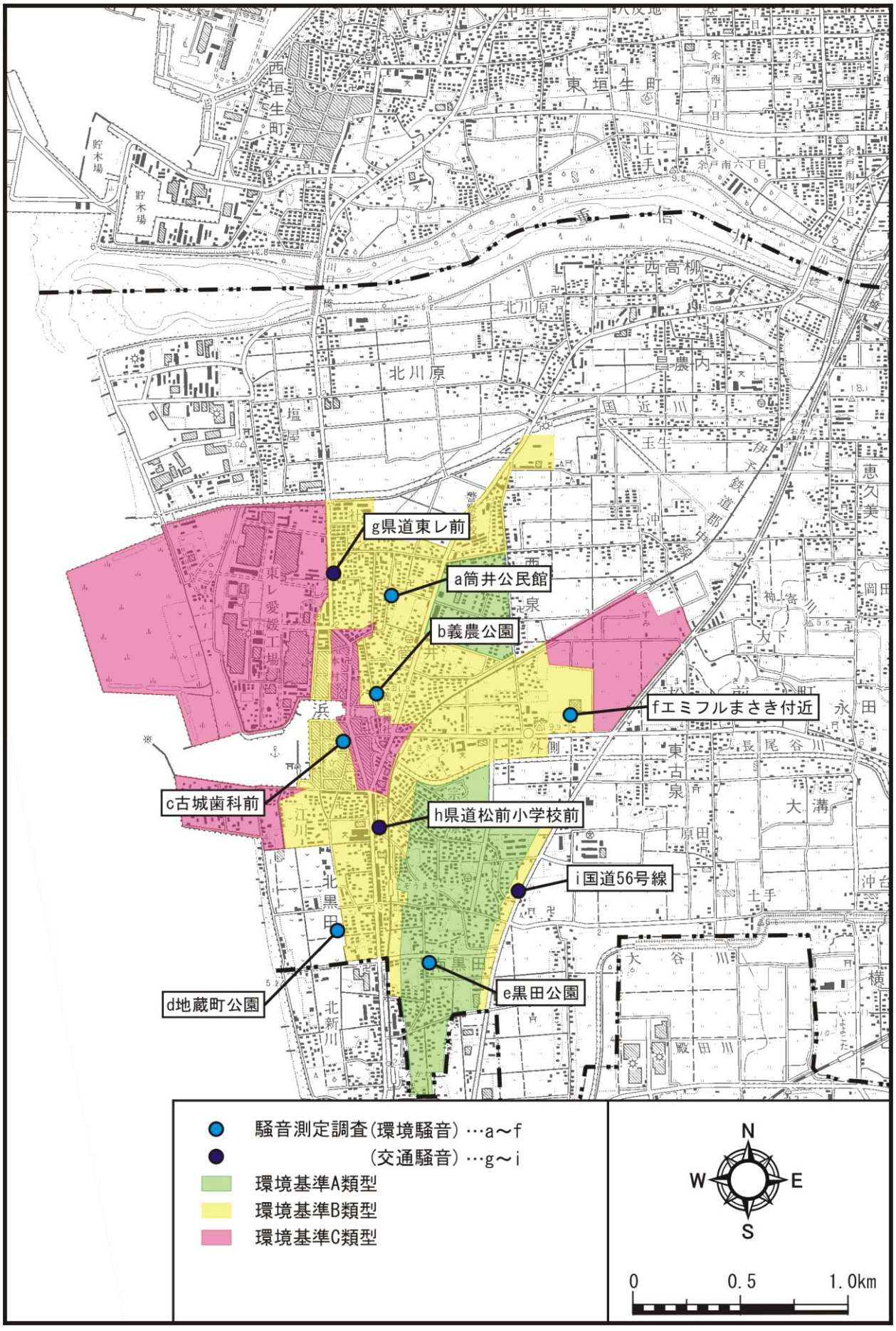


図 5-1　環境基準の類型指定状況

6. 環境悪臭物質測定調査

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 調査内容等

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	特定悪臭物質の測定の方法 (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。

６月は、全地点の測定した全ての項目において、定量下限値未満であった。

12 月は、Ⅲ東レ南で硫化水素が 0.0006ppm、硫化メチルが 0.0005ppm、アセトアルデヒドが 0.019ppm 検出された。

他の地点は、測定した全ての項目において、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25年6月25日			
上段：開始時間		9:00	9:46	10:30	11:11
下段：終了時間		9:35	10:18	11:02	11:45
天　候	－	曇	曇	晴	曇
風　向	－	北西	西	西	南
風　速	m/s	0.5	1.2	0.7	0.6
気　温	℃	21.5	23.0	23.5	25.0
湿　度	%	87	84	84	74
臭いの状況	－	微かに臭いを感じる	微かに臭いを感じる	微かに臭いを感じる	微かに臭いを感じる
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
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	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
採取日時		平成25年12月17日			
上段：開始時間		9:06	9:53	10:36	11:21
下段：終了時間		9:39	10:27	11:10	11:53
天　候	－	曇	曇	曇	曇
風　向	－	北	－	－	南
風　速	m/s	0.2	無風	無風	0.4
気　温	℃	9.0	9.0	9.0	10.0
湿　度	%	59	64	64	65
臭いの状況	－	臭いを感じない	臭いを感じない	刺激臭を感じる	臭いを感じない
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005
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	<0.005	<0.005	0.019	<0.005

※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。

６月は、全地点の測定した全ての項目において、定量下限値未満であった。

12 月は、Ⅲ東レ南で硫化水素、硫化メチル及びアセトアルデヒドが検出されたが、規制基準値以下であった。

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、特定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　規制規準値との比較結果

項　目	単位	採取年月日	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	H25.6.25	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2以下
		H25.12.17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
硫化水素	ppm	H25.6.25	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.06以下
		H25.12.17	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	
硫化メチル	ppm	H25.6.25	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05以下
		H25.12.17	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	
二硫化メチル	ppm	H25.6.25	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.03以下
		H25.12.17	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
アセトアルデヒド	ppm	H25.6.25	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1以下
		H25.12.17	<0.005	<0.005	0.019	<0.005	

※表中「 く 」は、定量下限値未満の数値であることを示す。