

平成28年版

# 東海村の環境

ENVIRONMENT OF TOKAI VILLAGE 2016

---

東海村

# 目 次

第1	東海村の概況	
1	地勢・位置	5
2	人口	5
3	上水道	6
4	下水道	6
5	し尿・ごみ	7
第2	特定施設等設置届出状況	
1	大気汚染防止法に基づく届出状況	12
2	水質汚濁防止法に基づく届出状況	14
3	騒音規制法に基づく届出状況	17
4	振動規制法に基づく届出状況	19
5	茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づく届出状況	21
第3	大気環境の現況	
1	大気環境汚染の調査概要	25
2	大気汚染常時監視測定結果	27
3	降下ばいじん測定結果	32
4	浮遊粉じん測定結果	34
5	光化学オキシダント測定結果	35
6	自動車排出ガス測定結果	36
7	酸性雨測定結果	48
第4	水環境の現況	
1	水質汚染の調査概要	50
2	都市下水路水質測定結果	52
3	用排水路水質測定結果	53
4	地下水水質測定結果	54
第5	土壌環境の現況	
1	土壌汚染の調査概要	56
2	重金属濃度測定結果	58
3	農用地土壌測定結果	59
4	環境土壌測定結果	59
第6	騒音・振動環境の現況	
1	騒音・振動の調査概要	61
2	環境騒音測定結果	63
3	自動車騒音・振動測定結果	64
第7	ダイオキシン類による環境の現況	
1	ダイオキシン類汚染の調査概要	66
2	ダイオキシン類調査結果	66

第 8	公害苦情の現況	
1	公害苦情	68
第 9	自然環境・鳥獣保護の概要	
1	自然環境・鳥獣保護の概要	70
2	自然環境保全地域	71
3	鳥獣保護区	72
第 10	資料編	
1	環境基準等	74
2	用語解説	81

# 第1 東海村の概況

- 1 地勢・位置
- 2 人口
- 3 上水道
- 4 下水道
- 5 し尿・ごみ

# 第 1 東海村の概況

## 1 地勢・位置

東海村は、県都水戸市の北東へおよそ 15km、北は久慈川を境として日立市に接し東は洋々たる太平洋に面しています（表 1-1-1）。久慈川の南側と真崎浦、細浦等の低地は沖積層で水田地帯となっていますが、台地は洪積層で畑地と平地林を形成し、東はゆるやかに傾斜して、その先端は砂丘となり、現在は日本原子力研究開発機構、日本原子力発電所等の敷地となっています。また、その南西側海域は「港湾法」に基づく常陸那珂港港湾区域に指定され、ひたちなか地区開発に伴い北関東圏における物流の拠点としての港湾及び施設整備が進められています。

表 1-1-1 東海村の位置

面積	位置		広狭		海拔
	東経	北緯	東西	南北	
38.00k m <sup>2</sup>	140° 34′	36° 28′	7.9km	7.9km	~37m

## 2 人口

村の人口は、昭和 30 年 3 月の合併以降徐々に増加し、昭和 50 年代から昭和 60 年代前半に急激に増加しました。近年においても、緩やかな増加を続けていましたが、最近 2 年間は減少しています。（表 1-2-1）。

表 1-2-1 世帯数及び人口の推移

単位(人)

年次	世帯	人口			人口増加数
		総数	男	女	
昭和 30	1,880	11,583	5,805	5,778	—
40	3,535	16,565	8,667	7,898	4,982
50	6,270	25,151	13,057	12,094	8,586
60	9,147	31,065	15,904	15,161	5,914
平成 8	11,084	32,930	16,593	16,337	1,865
18	13,276	35,926	18,028	17,898	2,996
19	13,531	36,239	18,208	18,031	313
20	13,776	36,506	18,349	18,157	267
21	14,056	36,951	18,604	18,347	445
22	14,327	37,443	18,877	18,566	492
23	14,436	37,821	19,184	18,637	378
24	14,562	37,829	19,184	18,645	8
25	14,776	37,983	19,251	18,732	154
26	14,877	37,942	19,207	18,735	-41
27	14,494	37,713	19,031	18,682	-229

資料：国勢調査，常住人口調査 平成 27 年 10 月 1 日現在

### 3 上水道

平成 27 年度の給水人口は 37,539 人で、前年度 37,692 人に比べ 153 人（0.4%）の減少でした（表 1-3-1）。また、行政区域内人口 37,698 人に占める普及率は 99.6%です。年間給水量は 4,476,427 m<sup>3</sup>で、前年度 4,497,396 m<sup>3</sup>に比べ 20,969 m<sup>3</sup>（0.5%）の増加です。今後も、安全で安心して飲める水を安定的に供給するため、計画的な施設整備と、県中央広域水道からの継続的な受水を推進します。

表 1-3-1 上水道の給水状況

区分		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
給水量	年間給水量 (m <sup>3</sup> )	4,558,564	4,544,529	4,404,627	4,497,396	4,476,427
	1日平均給水量 (m <sup>3</sup> )	12,455	12,451	12,067	12,321	12,231
	1日最大給水量 (m <sup>3</sup> )	14,487	14,362	13,939	13,670	13,897
給水区域内人口 (人)		37,940	37,853	37,807	37,805	37,652
給水人口 (人)		37,803	37,732	37,687	37,692	37,539
水道普及率 (%)		99.7	99.7	99.7	99.7	99.6
1人1日当たり給水量 (ℓ)	最大	383	381	370	363	370
	平均	329	330	320	327	326

資料：水道課

### 4 下水道

本村の公共下水道事業は、都市の健全な発達と公衆衛生の向上、また、公共用水域の水質浄化保全などの快適な生活環境を創出するため、市街化区域と市街化調整区域の集落地区を含んだ、計画処理面積 1,836ha、計画処理人口 34,980 人とする那珂久慈流域下水道関連の公共下水道事業として計画しています（表 1-4-1）。

現在、1,730ha が都市計画決定され、その内 1,516.9 ha の事業認可区域（公共下水道 992.2ha、特定環境保全公共下水道 524.7ha）において整備中ですが、区画整理事業の進捗状況などを考慮しながら、今後、区域の拡大を図り、積極的かつ効果的な整備を推進し、より一層の下水道普及に努めています。平成 27 年度の水洗化普及状況は、表 1-4-2 のとおりです。

表 1-4-1 公共下水道計画状況

都市計画事業の名称		水戸・勝田都市計画事業東海村公共下水道事業		
下水道の名称		東海村公共下水道（那珂久慈流域下水道事業関連）		
整備体系		公共下水道	特定環境保全公共下水道	計
排除方法		分流式	分流式	
全体計画	処理面積	1159.3ha	676.7ha	1,836ha
	処理人口	24,635人	10,345人	34,980人
都市計画決定	処理面積	—	—	1,730ha
事業認可	処理面積	992.2ha	524.7ha	1,516.9ha

資料：下水道課

表 1-4-2 水洗化普及状況

	公共下水道	特定環境保全公共下水道	計
整備区域	770.1ha	420.3ha	1,190.4ha
処理区域	730.0ha	417.0ha	1,147.0ha
処理区域人口	22,464人	10,441人	32,905人
水洗化済人口	30,502人		30,502人
水洗化済世帯数	11,100世帯		11,100世帯
人口普及率	処理区域人口／行政人口（普及率）		85.7%
水洗化普及率	水洗化人口／処理区域人口（接続率）		92.7%

資料：下水道課

## 5 し尿・ごみ

し尿及び浄化槽汚泥は東海村衛生センター（処理能力 40kℓ/日）に搬入され、標準脱窒素処理方式及び高度処理により適正かつ安定した水処理を行っています。下水道の普及に伴い、し尿の処理量は減少の傾向になっています（表 1-5-1）。

家庭及び事業系の一般廃棄物は、ひたちなか・東海クリーンセンターにおいて、可燃ごみは焼却施設（処理能力 110t/日×2基）で焼却処理しています。不燃ごみ及び粗大ごみは、東海村清掃センターにおいて、不燃物処理施設（20t/5h）で有価物を回収後、可燃物は焼却処理され、不燃物残渣は焼却灰と一緒に東海村最終処分場に埋め立てしています。また、平成12年度より資源物分別収集を開始したことにより、全体で約35%のごみ減量が図られています（表 1-5-2）。

表 1-5-1 し尿・浄化槽汚泥収集状況

（単位：kℓ）

区分 年度	収 集 量 内 訳						収 集 量
	し 尿			浄 化 槽 汚 泥			
	許 可	委 託	計	許 可	委 託	計	
平成 18 年度	2,713	—	2,713	4,502	—	4,502	7,215
19 年度	2,387	—	2,387	4,335	—	4,335	6,722
20 年度	2,226	—	2,226	4,852	—	4,852	7,078
21 年度	2,493	—	2,493	4,530	—	4,530	7,023
22 年度	1,544	—	1,544	4,540	—	4,540	6,084
23 年度	2,211	—	2,211	4,777	—	4,777	6,988
24 年度	1,756	—	1,756	4,391	—	4,391	6,147
25 年度	1,228	—	1,228	4,512	—	4,512	5,740
26 年度	1,221	—	1,221	4,308	—	4,308	5,529
27 年度	1,036	—	1,036	4,149	—	4,149	5,185

表 1-5-2 ごみの収集及び処理状況

(単位：t)

区分 年度	可燃物			不燃物			資源物			その他 搬入物	総量	資源化量
	収集	持込	計	収集	持込	計	収集	持込	計			
平成 21 年度	5,994	3,318	9,312	471	239	710	1,962	383	2,345	590	12,957	3,380
22 年度	6,060	3,423	9,483	600	305	905	1,921	409	2,330	575	13,292	3,298
23 年度	6,360	3,047	9,407	703	710	1,413	2,055	404	2,458	614	13,892	3,514
24 年度	6,658	3,004	9,662	548	259	807	1,980	261	2,241	440	13,149	3,091
25 年度	6,767	2,899	9,666	529	306	835	1,934	242	2,176	436	13,113	2,987
26 年度	6,739	2,816	9,555	506	295	800	1,857	253	2,110	382	12,848	3,083
27 年度	6,730	2,829	9,559	492	309	801	1,689	208	1,897	399	12,656	3,078

※ 資源化量には、平成 20 年度より資源物として回収している空き缶類は含んでいない。

表 1-5-3 ごみ処理施設・ダイオキシン類測定結果

	測定項目	測定値	基準値
最終 処分 場	埋立焼却灰（溶出） (pg-TEQ/l)	0.0080	—
	埋立焼却灰（含有） (ng-TEQ/g)	0.0014	3
	浸出水（原水） (pg-TEQ/l)	0.0061	—
	漏出水（処理水） (pg-TEQ/l)	0.00011	10

※ 1ng（ナノグラム）=10 億分の 1g（グラム）、1pg（ピコグラム）=1 兆分の 1g（グラム）

表 1-5-4 衛生センター・放流水測定結果

(年平均値)

	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/l)	浮遊物質 量(SS) (mg/l)	窒素含有 量 (mg/l)	りん含有 量 (mg/l)	塩化物イオン (mg/l)	n-ヘキサン抽出 物質 (mg/l)
排水口	7.4	1.0	1.73	0.81	1.5	0.12	300	1.0
排出基準	5.8~8.6	20	20	30	10	1	—	5

※ 衛生センター放流水毎月測定の平均値



表 1-5-5 最終埋立処分場・放流水測定結果

(年平均値)

	検査項目	単位	検査結果	基準値
1	水素イオン濃度 (pH)	-	7.08	5.8~8.6
2	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/l	0.68	15
3	化学的酸素要求量 (COD)	mg/l	0.46	15
4	浮遊物質 (SS)	mg/l	<0.38	25
5	n-ヘキサン抽出物質 (鉱物油類)	mg/l	<1	5
6	n-ヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	mg/l	<1	5
7	フェノール類含有量	mg/l	<0.005	0.5
8	銅含有量	mg/l	<0.05	3
9	亜鉛含有量	mg/l	<0.05	2
10	溶解性鉄含有量	mg/l	<0.05	10
11	溶解性マンガン含有量	mg/l	<0.05	1
12	クロム含有量	mg/l	<0.05	1
13	ふっ素及びその化合物	mg/l	<0.1	8
14	大腸菌群数	個/l	1.58	3000
15	窒素含有量	mg/l	5.29	120
16	りん含有量	mg/l	0.38	16
17	カドミウム及びその化合物	mg/l	<0.001	0.1
18	シアン化合物	mg/l	<0.01	1
19	有機りん化合物	mg/l	<0.1	1
20	鉛及びその化合物	mg/l	<0.01	0.1
21	六価クロム化合物	mg/l	<0.01	0.5
22	ひ素及びその化合物	mg/l	<0.01	0.1
23	水銀・アルキル水銀他水銀化合物	mg/l	<0.0005	0.005
24	アルキル水銀化合物	mg/l	不検出	検出されないこと
25	ポリ塩化ビフェニル	mg/l	<0.0005	0.003
26	トリクロロエチレン	mg/l	<0.0005	0.3
27	テトラクロロエチレン	mg/l	<0.0005	0.1
28	ジクロロメタン	mg/l	<0.001	0.2
29	四塩化炭素	mg/l	<0.0002	0.02
30	1, 2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	0.04
31	1, 1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.001	1
32	シス-1, 2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.001	0.4
33	1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/l	<0.0005	3
34	1, 1, 2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	0.06
35	1, 3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	0.02
36	チウラム	mg/l	<0.001	0.06
37	シマジン	mg/l	<0.001	0.03
38	チオベンカルブ	mg/l	<0.001	0.2
39	ベンゼン	mg/l	<0.001	0.1
40	セレン	mg/l	<0.01	0.1
41	ほう素及びその化合物	mg/l	0.14	10
42	アンモニア性窒素	mg/l	<0.1	-
43	亜硝酸性窒素	mg/l	<0.1	-
44	硝酸性窒素	mg/l	7.72	-
45	アンモニア化合物	mg/l	4.96	100
46	1, 4-ジオキサン	mg/l	<0.05	0.5

※ 水処理施設の放流水毎月測定の前平均値

表 1-5-6 最終埋立処分場・上下流部監視井戸測定結果

(年平均値)

	検査項目	単位	検査結果	基準値
1	水素イオン濃度 (pH)	—	7.6	5.8~8.6
2	シアン化合物	mg/l	不検出	検出されないこと
3	鉛及びその化合物	mg/l	<0.005	0.01
4	六価クロム化合物	mg/l	<0.005	0.05
5	ひ素及びその化合物	mg/l	0.0006	0.01
6	水銀・アルキル水銀他水銀化合物	mg/l	<0.00005	0.0005
7	カドミウム及びその化合物	mg/l	<0.0003	0.003
8	トリクロロエチレン	mg/l	<0.0005	0.03
9	テトラクロロエチレン	mg/l	<0.0005	0.01
10	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.0005	1
11	セレン及びその化合物	mg/l	<0.001	0.01
12	塩素イオン	mg/l	45	200
13	過マンガン酸カリウム消費量	mg/l	246	10
14	ポリ塩化ビフェニル	mg/l	不検出	検出されないこと
15	アルキル水銀化合物	mg/l	不検出	検出されないこと
16	ジクロロメタン	mg/l	<0.001	0.02
17	1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	0.004
18	四塩化炭素	mg/l	<0.0002	0.002
19	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.001	0.01
20	1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.002	0.04
21	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	0.006
22	1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	0.002
23	ベンゼン	mg/l	<0.001	0.01
24	チウラム	mg/l	<0.0006	0.006
25	シマジン	mg/l	<0.0003	0.003
26	チオベンカルブ	mg/l	<0.001	0.02
27	1,4-ジオキサン	mg/l	<0.005	0.05
28	塩化ビニルモノマー	mg/l	<0.0002	0.002

※ 最終処分場（管理型）に設置されている上・下流部監視井戸3箇所にて年4回行っています。

## 第 2 特定施設等設置届出状況

- 1 大気汚染防止法に基づく届出状況
- 2 水質汚濁防止法に基づく届出状況
- 3 騒音規制法に基づく届出状況
- 4 振動規制法に基づく届出状況
- 5 茨城県生活環境の保全等に関する  
条例に基づく届出状況

## 第 2 特定施設等設置届出状況

### 1 大気汚染防止法に基づく届出状況

#### (1) ばい煙発生施設

表 2-1-1 ばい煙発生施設の種類と施設数

施設番号	施設の種類	施設数
1	ボイラー	49
5	金属溶解炉	2
6	金属加熱炉	1
11	乾燥炉	2
13	廃棄物焼却炉	6
29	ガスタービン	14
30	ディーゼル機関	35
計		107

#### (2) 一般粉じん発生施設の種類と施設数

表 2-1-2 一般粉じん発生施設の種類と施設数

施設番号	施設の種類	施設数
2	堆積場	9
3	ベルトコンベア等	65
4	破碎機・磨砕機	2
5	ふるい	2
計		78

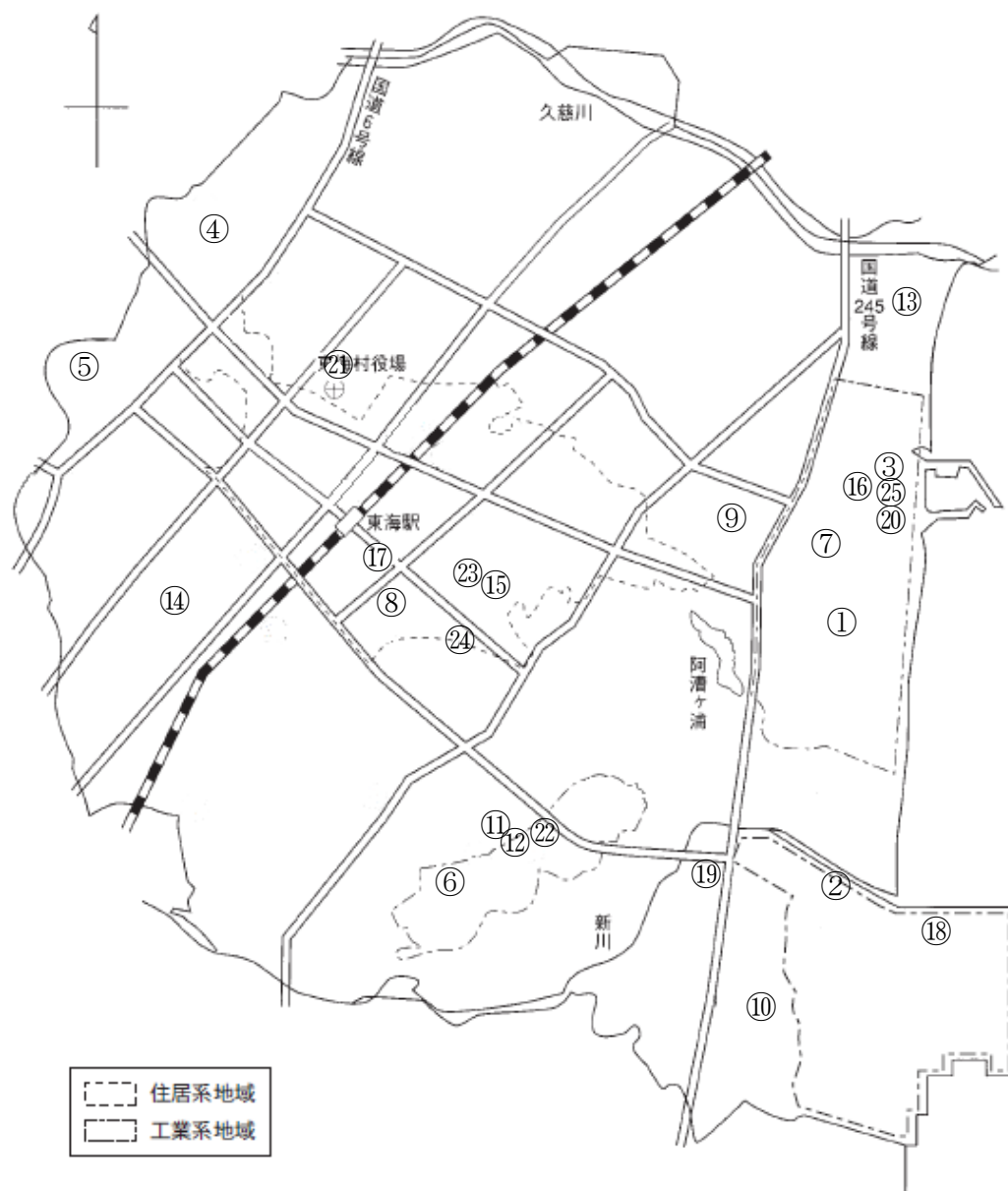
※ 同一事業所で複数の施設や異なる施設を設置しているところもあるので、位置図の事業者数とは一致しない。

※ 施設番号…施設の種類ごとに、法令によって指定された分類番号

### (3) 特定施設設置事業所

表 2-1-3 大気汚染防止法に係る特定施設設置事業所一覧及び位置図

番号	事業所名	番号	事業所名	番号	事業所名
1	(独)日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	10	(独)国立病院機構 茨城東病院	19	茨城県東海ポンプ場
2	(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	11	(株)日立生コン 日立工場	20	(財)温水養魚開発協会
3	日本原子力発電(株) 東海第2発電所	12	(株)岡部工務店 東海アスファルトプラント	21	東海村役場
4	(株)ジェー・シー・オー 東海事業所	13	東海村衛生センター	22	(株)伊藤鑄造鉄工所
5	三菱原子燃料(株)	14	老人保健施設サンフラワー東海	23	東海病院
6	原子燃料工業(株) 東海事業所	15	東海村清掃センター	24	東海村総合福祉センター 「絆」
7	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻	16	(財)核物質管理センター 東海保障措置センター	25	日本原子力発電(株) 東海発電所
8	積水メディカル(株) 薬物動態研究所	17	イオンリテール(株) イオン東海店		
9	産官学共同研究施設	18	東京電力(株) 常陸那珂火力発電所		



## 2 水質汚濁防止法に基づく届出状況

### (1) 特定施設

表 2-2-1 水質汚濁防止法に係る特定施設の種類の種類と施設数

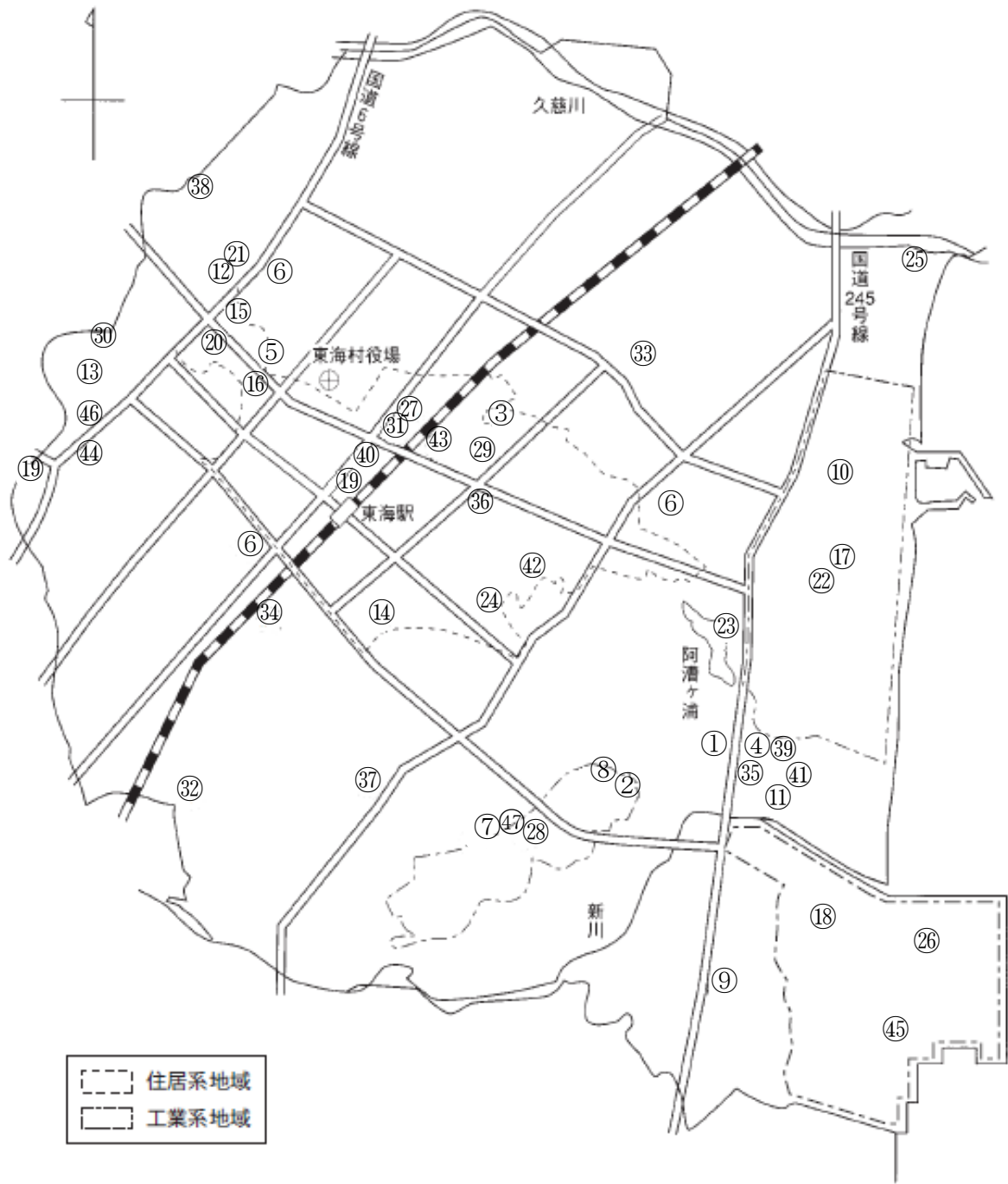
施設番号	施設の種類	施設数
23 の 2	印刷業	1
46	有機化学工業製品製造業	1
55	生コンクリート製造業	1
62	非鉄金属製造業	2
63	金属製品製造業	1
63 の 3	火力発電施設	1
64 の 2	水道施設	1
65	酸又はアルカリ表面処理施設	3
66	電気メッキ施設	2
66 の 2	旅館業	11
66 の 4	弁当製造業	1
66 の 5	飲食業	1
67	洗濯業	3
68	写真現像業	1
68 の 2	病院	1
71	自動式車両洗浄施設	11
71 の 2	科学技術研究機関	4
71 の 3	一般廃棄物処理施設	2
71 の 4	産業廃棄物処理施設	1
72	し尿処理施設	4
計		53

※ 同一事業場で複数の施設や異なる施設を設置しているところもあるので、位置図の事業所数とは一致しない。

## (2) 特定施設設置事業所

表 2-2-2 水質汚濁防止法に係る特定施設設置事業所一覧及び位置図

番号	事業所名	番号	事業所名	番号	事業所名
1	阿づま旅館	17	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻	33	森発條(株) 東海工場
2	いばらき印刷(株)	18	(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	34	(株)金馬車
3	(株)ウスイ精密	19	佐藤石油(株)	35	光映堂カメラ店
4	梅原屋旅館	20	寺門クリーニング店	36	(有)河野石油
5	カーウォッシュトウインクル	21	(株)ジェー・シー・オー 東海事業所	37	砂押アグリ(株)
6	(株)照沼商事	22	(独)日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	38	常盤自動車道 東海パーキングエリア
7	(株)日立生コン 日立工場	23	(独)日本原子力研究開発機構 阿漕ヶ浦クラブ	39	星月旅館
8	(株)燦食	24	東海村清掃センター	40	池沢クリーニング店
9	(独)国立病院機構 茨城 東病院	25	東海村衛生センター	41	旅館 沼田屋
10	(財)核物質管理センター 東海保障措置センター	26	東京電力(株) 常陸那珂火力発電所	42	ビジネス旅館 しょうや
11	さくらや旅館(旧館・新 館)	27	日立塗装(株)	43	トヨタカローラ新茨城(株) 東海店
12	住友金属鉱山(株) エネルギー・ 環境事業部技術センター	28	ヒバラ工業(株)	44	ホテルニュープリンス
13	三菱原子燃料(株)	29	コインランドリーしゃぼん 東海店	45	(株)FWT LOGISTICS 茨城車両検査工場
14	積水メディカル(株) 薬物動態研究所	30	ニュークリア・デベロップメント(株)	46	太陽鉱油(株)
15	舩井石油	31	ビジネスホテル東海	47	(株)東海クリーン
16	東海ロイヤルホテル	32	フローレスタ須和間		





### 3 騒音規制法に基づく届出状況

#### (1) 特定施設

表 2-3-1 騒音規制法に係る特定施設の種類と施設数

施設番号	施設の種類	施設数
1	金属加工機械	78
2	空気圧縮機及び送風機	232
3	破碎機・磨砕機及びふるい	4
5	建設用資材製造機械	2
7	木造加工機械	33
9	印刷機械	6
10	合成樹脂用射出成形機	6
計		361

※ 同一事業場で複数の施設や異なる施設を設置しているところもあるので、位置図の事業所数とは一致しない。

#### (2) 特定建設作業

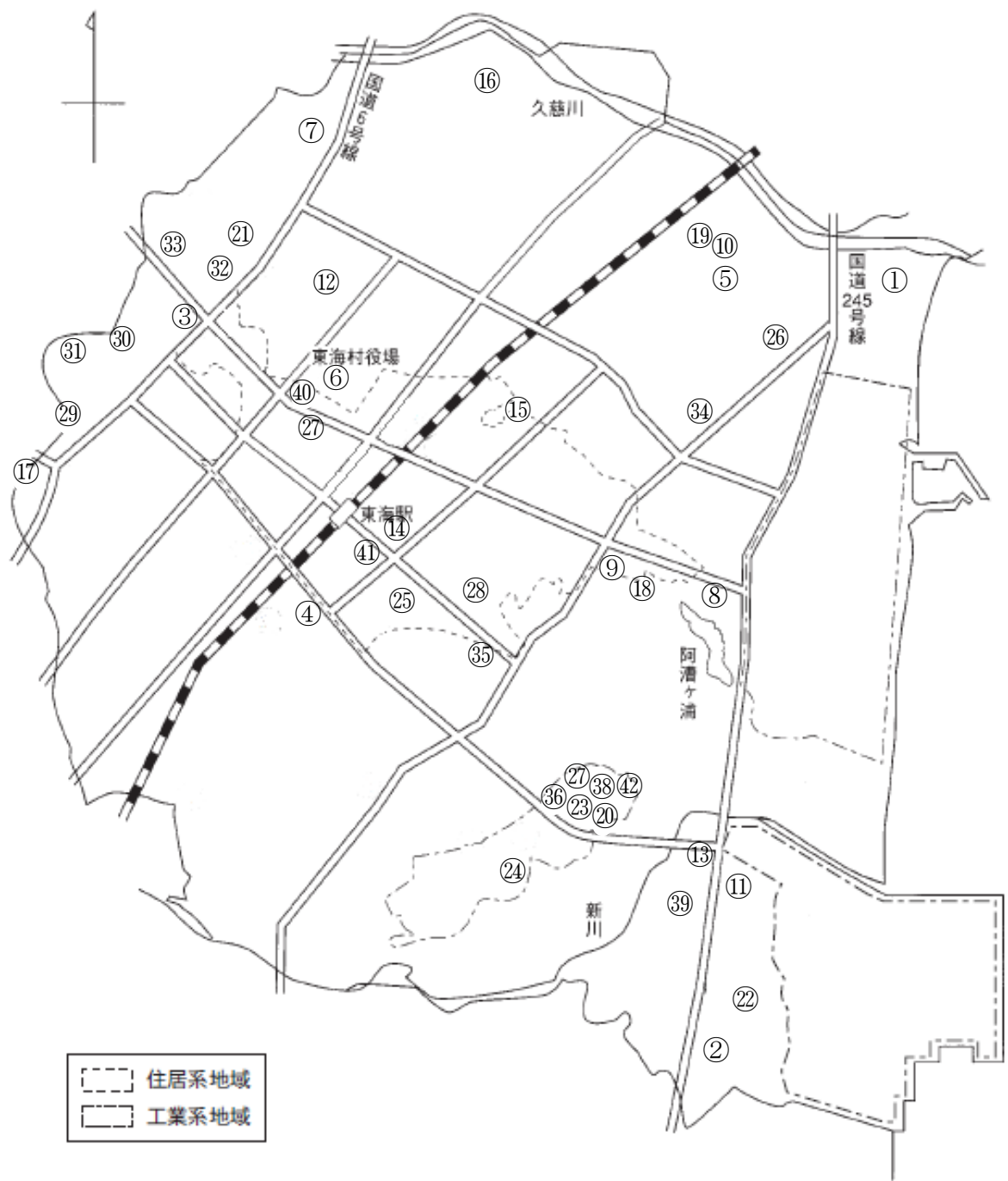
表 2-3-2 騒音規制法に係る特定建設作業の件数

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	7	3	2	5	4	6	6	4	5	0

#### (3) 特定施設設置事業所

表 2-3-3 騒音規制法に係る特定施設設置事業所一覧及び位置図

番号	事業所名	番号	事業所名	番号	事業所名
1	東海村衛生センター	15	(株)ウスイ精密	29	赤津木材工業(株) 東海工場
2	日立電線ロジテック(株) 東海事業所	16	小森工業所	30	ニュークリア・デベロップメント(株)
3	稲田プレス工業所	17	(株)岩手製作所 東海工場	31	三菱原子燃料(株)
4	東海文化センター	18	井坂印刷	32	(株)ジェー・シー・オー 東海事業所
5	東海村農協ライスセンター	19	椎名製作所	33	住友金属鉱山(株) エネルギー・ 環境事業部技術センター
6	東海村役場	20	(株)常陽建商	34	白方小学校
7	東海村外宿浄水場	21	日本照射サービス(株)	35	前田・常総・秋山共同企業体
8	(株)ニッセイエプロ東海	22	日本金型技研	36	(有)岬鉄工所
9	関東技研工業(株)	23	ダイシン工業	37	(株)河村製作所
10	(株)葵テック	24	瀬戸技研工業(株) 東海工場	38	山藤鉄工所(株)
11	国立病院機構 茨城東病院	25	積水メディカル(株) 薬物動態研究所	39	茨城県那珂久慈流域下水道事務所 東海ポンプ場
12	大道工業所	26	(有)東製作所	40	日本原子力発電(株) 総合研修センター
13	川崎工業	27	(有)オーヌキ	41	イオン(株) ジャスコ東海店
14	日本原子力研究開発機構 テクノ交流館リコッティ	28	東海村清掃センター	42	森発條(株) 平原工場



## 4 振動規制法に基づく届出状況

### (1) 特定施設

表 2-4-1 振動規制法に係る特定施設の種類の種類と施設数

施設番号	施設の種類	施設数
1	金属加工機械	156
2	圧縮機	257
3	破碎機・ふるい	6
6	木材加工機械	5
計		424

※ 同一事業場で複数の施設や異なる施設を設置しているところもあるので、位置図の事業所数とは一致しない。

### (2) 特定建設作業

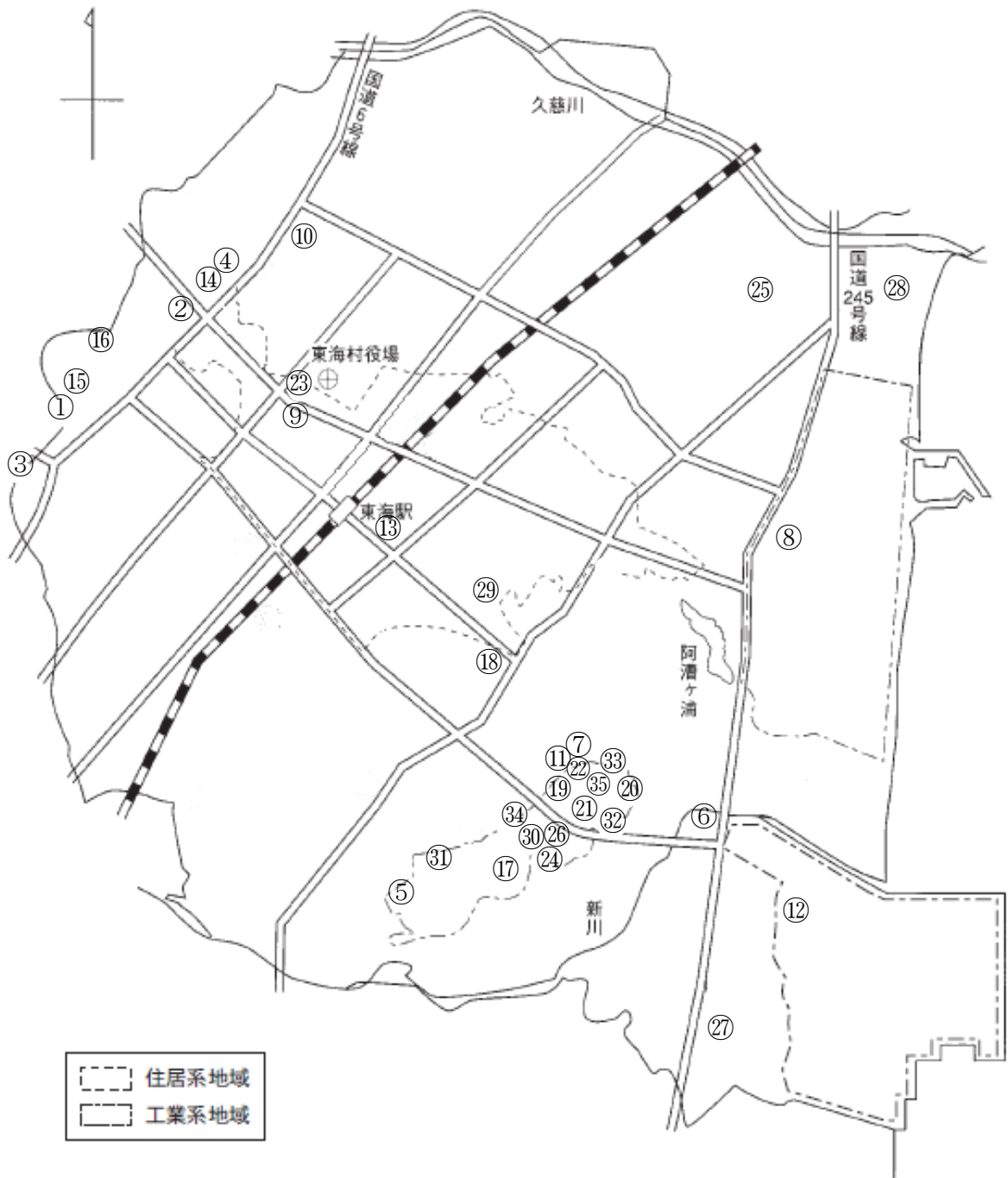
表 2-4-2 振動規制法に係る特定建設作業の件数

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	6	3	1	6	6	5	7	2	4	0

### (3) 特定施設設置事業所

表 2-4-3 振動規制法に係る特定施設設置事業所一覧及び位置図

番号	事業所名	番号	事業所名	番号	事業所名
1	赤津木材工業(株) 東海工場	13	日本原子力研究開発機構 テクノ交流館リコッティ	25	(株)葵テック
2	稲田プレス工業所	14	(株)ジェー・シー・オー 東海事業所	26	(株)ヤマガタ 東海整備工場
3	(株)岩手製作所 東海工場	15	三菱原子燃料(株)	27	日立電線ロジテック(株) 東海事業所
4	日本照射サービス(株)	16	ニュークリア・デベロップメント(株)	28	東海村衛生センター
5	環境保全事業(株)	17	原子燃料工業(株) 東海事業所	29	東海村清掃センター
6	川崎工業	18	前田・常総・秋山共同企業体	30	(株)三興 東海工場
7	東海村外宿浄水場	19	(有)岬鉄工所	31	検査開発(株)
8	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻	20	(有)河村製作所	32	(株)常陽建商
9	瀬戸技研工業(株) 東海工場	21	山藤鉄工所(株)	33	日本金型技研
10	大道工業所	22	(有)オーヌキ	34	(株)小林鉄工所
11	(有)ダイ技研	23	日本原子力発電(株) 総合研修センター	35	森発條(株) 平原工場
12	(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	26	(株)岡部工務店 東海アスファルトプラント		



## 5 茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づく届出状況

### (1) ばい煙に係る特定施設

表 2-5-1 ばい煙に係る特定施設の種類の種類と施設数

施設番号	施設の種類	施設数
3	シアンを用いる電気メッキ施設	1
計		1

### (2) 汚水に係る特定施設

表 2-5-2 汚水に係る特定施設の種類の種類と施設数

施設番号	施設の種類の種類	施設数
2	石材加工業	1
3	車両洗浄施設	16
9	病院	3
10	集団給食施設	1
14	飲食店の厨房施設	1
計		22

### (3) 騒音に係る特定施設

表 2-5-3 騒音に係る特定施設の種類の種類と施設数

施設番号	施設の種類の種類	施設数
1	金属加工機械	6
2	空気圧縮機及び送風機	9
3	破砕機・磨砕機	2
5	建設資材製造機械	2
7	木材加工機械	3
計		22

### (4) 地盤沈下に係る特定施設

表 2-5-4 地盤沈下に係る特定施設の種類の種類と施設数

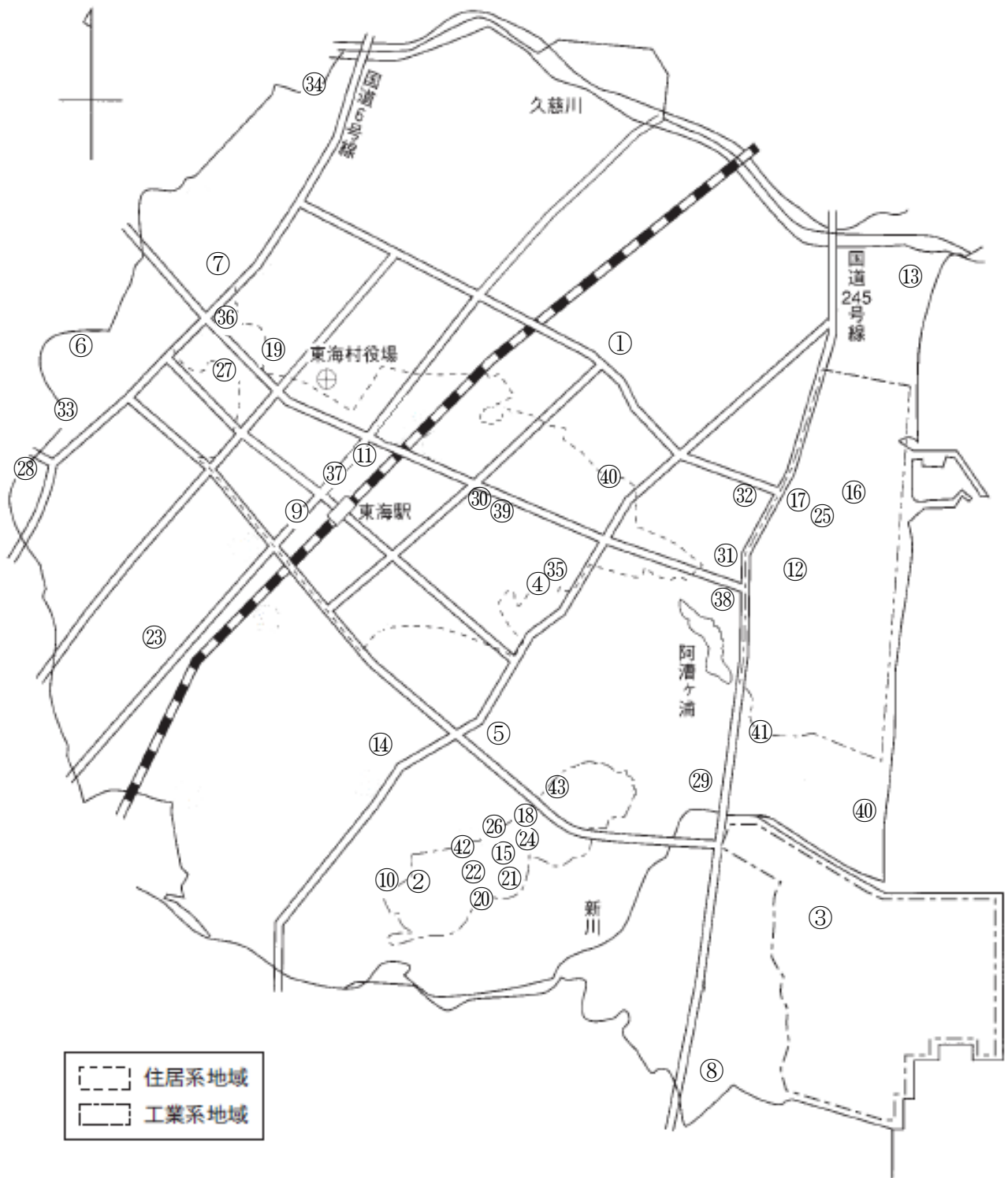
施設の種類の種類	施設数
揚水機	5
計	5

※ 同一事業場で複数の施設や異なる施設を設置しているところもあるので、位置図の事業所数とは一致しない。

(5) 特定施設設置事業所

表 2-5-5 茨城県生活環境の保全等に関する条例に係る特定施設設置事業所一覧及び位置図

番号	事業所名	種類	番号	事業所名	種類	番号	事業所名	種類
1	森発條(株) 東海工場	ばい煙	16	日本原子力発電(株) 東海・東海第2発電所	騒音	31	東海タクシー(有)	汚水
2	原子燃料工業(株) 東海事業所	騒音・ 地盤沈下	17	国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科 原子力専攻	騒音	32	法光運輸(有)	汚水
3	(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	騒音	18	ヒバラ工業(株)	騒音	33	柏自動車修理工場	汚水
4	尾形クリニック	汚水	19	カーウォッシュトウインクル	汚水	34	(有)寺門モータース	汚水
5	東海ナーシングホーム	汚水	20	瀬戸技研工業(株) 東海工場	騒音	35	東海自動車(株)	汚水
6	三菱原子燃料(株)	地盤 沈下	21	(株)三興 東海工場	騒音	36	舛井石油店	汚水
7	(株)ジェー・シー・オー 東海事業所	地盤 沈下	22	検査開発(株)	騒音	37	野本モータース	汚水
8	日立電線ロジテック(株) 東海事業所	地盤 沈下	23	老人保健施設 サンフラワー東海	汚水	38	(株)茨交サンタクシー	汚水
9	塩沢石材工業	汚水	24	小林鉄工所(株) 東海工場	騒音	39	東海村立東海中学校	汚水
10	環境保全事業(株)	騒音	25	(財)核物質管理センター 東海保障措置センター	騒音	40	大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構	騒音
11	塩沢石材工業	汚水	26	(株)岡部工務店 東海アスファルトプラント	騒音	41	真砂寮	汚水
12	(独)日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	騒音	27	東海第二モータース	汚水	42	(株)日立生コン 日立工場	騒音
13	東海衛生センター	地盤 沈下	28	常陽シェル石油販売(株)	汚水	43	(有)ダイ技研	騒音
14	砂押アグリ(株)	汚水	29	井坂石油店(株)	汚水			
15	(株)ヤマガタ	騒音・ 汚水	30	河野石油	汚水			



## 第3 大気環境の現況

- 1 大気環境汚染の調査概要
- 2 大気汚染常時監視測定結果
- 3 降下ばいじん測定結果
- 4 浮遊粉じん測定結果
- 5 光化学オキシダント測定結果
- 6 自動車排出ガス測定結果
- 7 酸性雨測定結果



## 第3 大気環境の現況

大気汚染とは、産業活動や人の日常生活などにより、大気中に様々な汚染物質が排出され人の健康が損なわれたり、快適な生活環境が侵害されることをいいます。地球環境を穏やかにし、生命を守る大気。このかけがえのない大気が今、人間活動から生み出される物質によって汚染されています。この要因としては、工場や事業所などの煙突から排出されるばい煙や自動車排出ガス、家庭からの燃焼排ガスなどが挙げられます。このまま汚染が進むと生物への影響が大きくなり、その被害が心配されています。

### 1 大気環境汚染の調査概要

---

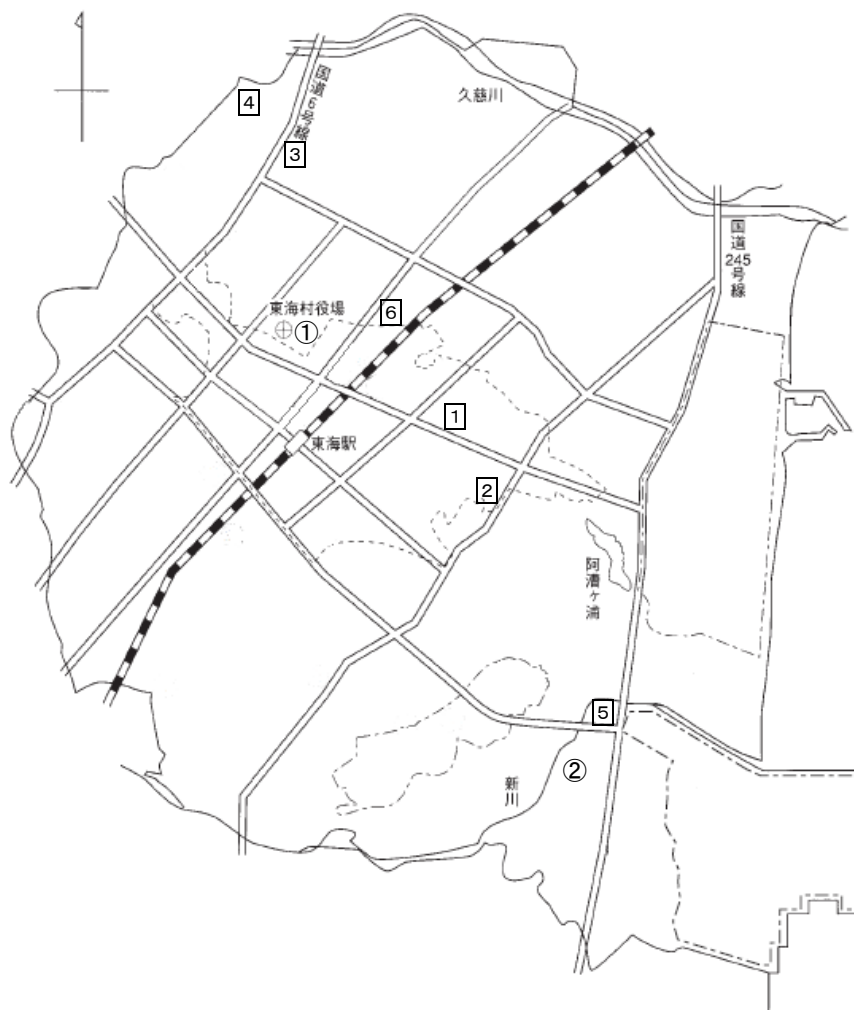
主な大気汚染物質である二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び光化学オキシダント等の物質については、環境基本法に基づき生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで望ましい基準（環境基準）が定められています。本村では、これらの物質について、平成11年度から東海村合同庁舎と県測定局の常陸那珂東海局舎（照沼）で常時観測を行っています（表3-1-1）。東北地方太平洋沖地震の影響により、東海村合同庁舎で行っていた大気環境調査につきましては、平成23年度から東海村役場議会棟に地点を変更しました。

また、大気汚染防止法では、ばい煙の排出などを規制し、自動車排出ガスについても許容限度が定められており、これらの物質については、村内6箇所で行っています（表3-1-1）。

表 3-1-1 大気測定項目と場所及び測定地点図

項目	測定場所	測定項目	測定頻度
大気汚染 常時監視	①東海村役場議会棟 ②常陸那珂東海局舎 ※	二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> ), 一酸化窒素 (NO) 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ), 浮遊粒子状物質 (SPM)	通 年
降下ばいじん		総降下ばいじん量 不溶性金属成分, 貯水量	
浮遊粉じん	①東海村役場議会棟	粉じん量, カドミウム (Cd) 銅 (Cu), 砒素 (As), 総水銀 (Hg)	隔月年 6 回
光化学オキシダント	常陸那珂勝田局舎 (ひたちなか市) ※	—	—
自動車排出ガス	① 県道主要地方道常陸那珂港山方線 (東海地区交番東側) ② 県道豊岡佐和停車場線 (レストラン琥珀西側) ③ 国道 6 号線 (美容室はしもと南西側: H22 年度まではレストランレタスカフェ北側) ④ 常磐自動車道 (外宿浄水場) ⑤ 国道 245 号線 (村松コミュニティセンター: H15 年度までは, ラーメン味平前) ⑥ 県道日立東海線 (JA にじのなか: H21 年度までは, カットハウスカワカミ隣)	一酸化窒素 (NO) 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 一酸化炭素 (CO) メタン (CH <sub>4</sub> ) 非メタン (NMHC) 鉛 (Pb) 浮遊粒子物質 (SPM)	年 1 回
酸 性 雨	①東海村役場議会棟	水素イオン濃度 (pH) 電気伝導率 (EC), 塩素イオン (Cl <sup>-</sup> ) 硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), 硝酸イオン (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	年 10 回

※ 茨城県測定局



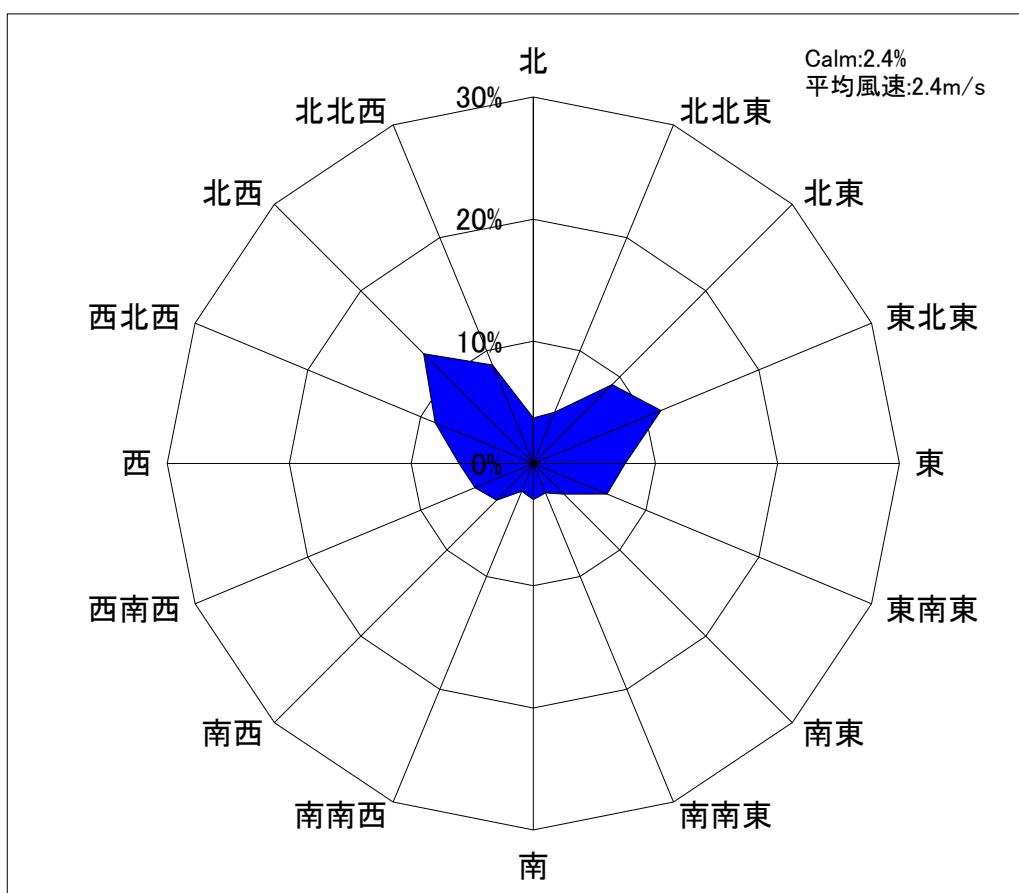
## 2 大気汚染常時監視測定結果

### (1) 風向分布及び頻度

東海村消防本部で測定した結果、年間を通して高い頻度で観測された風向は、北西の12.7%、次いで東北東の11.3%の割合でした(表3-2-1)。

月別にみると、8月から9月にかけては、北東から東寄りの風向が高い頻度で観測されました。また、4月と、10月から3月にかけては、北西の風向が高い頻度で観測され、特に12月~1月の間は、北西の風向が20~30%前後の頻度で観測されました。

表3-2-1 年間風配図



## (2) 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)

石炭、重油などの化石燃料や鉄・鉱石などの原料中に含まれる硫黄分が燃焼すると、酸素と化合して硫黄酸化物となり、大気中に排出されます。

大気汚染の場合、二酸化硫黄のみの影響というよりも浮遊粉じんと相乗効果が大きく、人の呼吸器に影響を与えたり、植物を枯らしたりするほか、酸性雨の原因にもなります。

平成 27 年度の測定結果は、東海村役場議会棟では、1 時間値の 1 日平均値の最高値は 0.007ppm、1 時間値の最高値は 0.015ppm、常陸那珂東海局舎では、1 日平均値の最高値は 0.001ppm、1 時間値の最高値は 0.009ppm であり、両測定局とも欠測期間を除き、環境基準を超えた日はありませんでした (表 3-2-2)。

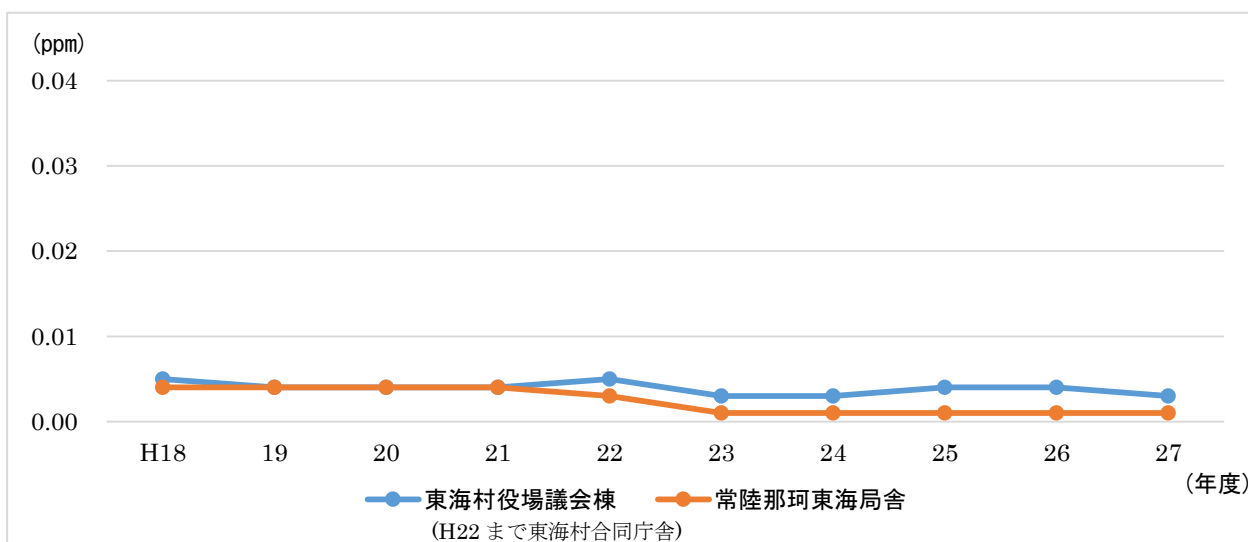
年平均値は、東海村役場議会棟で 0.003ppm、常陸那珂東海局舎で 0.001ppm、経年変化はほぼ横ばいで推移しています (表 3-2-3)。

表 3-2-2 二酸化硫黄測定結果

測定局	項目	年	平成 27 年										平成 28 年		
			月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
東海村役場議会棟	月平均値	ppm	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時間値の最高値	ppm	0.015	0.012	0.010	0.012	0.012	0.007	0.009	0.009	0.007	0.006	0.007	0.013	
	1 日平均値の最高値	ppm	0.007	0.007	0.005	0.005	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006	
常陸那珂東海局舎	月平均値	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1 日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1 時間値の最高値	ppm	0.011	0.006	0.007	0.010	0.009	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	
	1 日平均値の最高値	ppm	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	

※ 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

表 3-2-3 二酸化硫黄の経年変化 (年平均値)



### (3) 窒素酸化物

大気中の窒素酸化物（主として二酸化炭素と一酸化炭素）は燃焼過程において、燃料中の窒素化合物や空気中の窒素が酸化されて発生します。その発生源は工場や自動車のほか、ビルの暖房、家庭のストーブやガスコンロなどの器具、船舶や航空機等の物の燃焼、さらには土壌バクテリアや火山活動など広い範囲にわたっています。窒素酸化物は、酸性雨や光化学スモッグの原因となり、特に二酸化窒素は高濃度になると人の呼吸器に影響を及ぼすため、環境基準が設定されています。

#### a) 一酸化窒素 (NO)

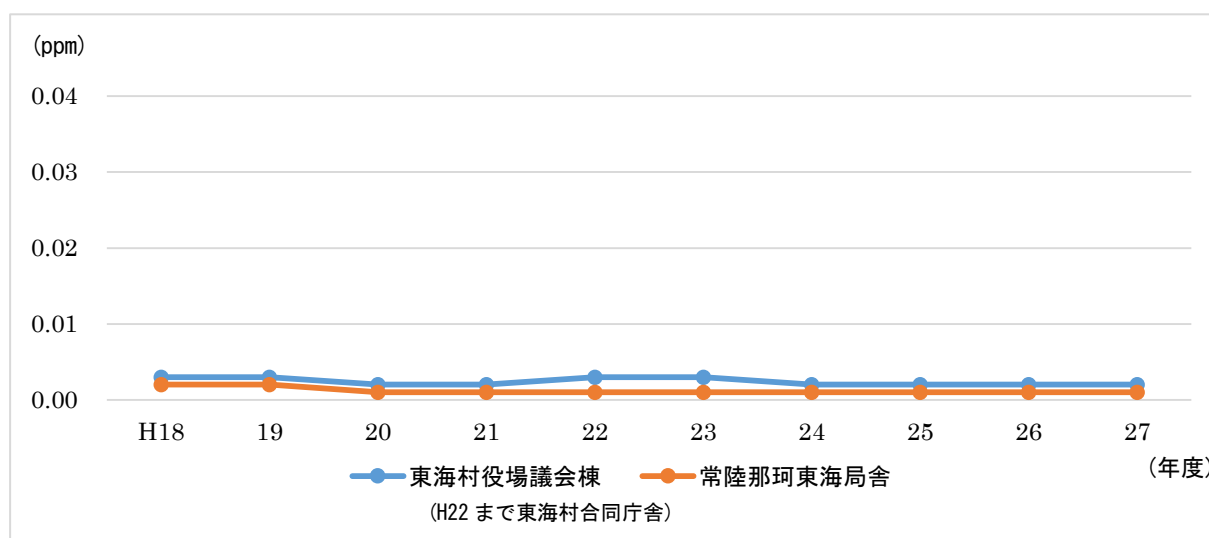
平成 27 年度の測定結果は、東海村役場議会棟では、1 時間値の 1 日平均値の最高値は 0.007ppm、1 時間値の最高値は 0.051ppm、常陸那珂東海局舎では、1 日平均値の最高値は 0.004ppm、1 時間値の最高値は 0.030ppm でした（表 3-2-4）。

年平均値は、東海村役場議会棟で 0.002ppm、常陸那珂東海局舎で 0.001ppm、経年変化はほぼ横ばいで推移しています（表 3-2-5）。

表 3-2-4 一酸化窒素測定結果

測定局	項目	年 月	平成 27 年										平成 28 年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
東海村役場議会棟	月平均値	ppm	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
	1 時間値の最高値	ppm	0.009	0.004	0.009	0.009	0.037	0.022	0.028	0.027	0.051	0.027	0.029	0.023	
	1 日平均値の最高値	ppm	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.007	0.004	0.004	0.004	
常陸那珂東海局舎	月平均値	ppm	0.001	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
	1 時間値の最高値	ppm	0.005	0.003	0.005	0.008	0.006	0.009	0.007	0.009	0.030	0.017	0.016	0.008	
	1 日平均値の最高値	ppm	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	

表 3-2-5 一酸化窒素の経年変化（年平均値）



### b) 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

平成 27 年度の測定結果は、東海村役場議会棟では、1 時間値の 1 日平均値の最高値は 0.019ppm、1 時間値の最高値は 0.044ppm、常陸那珂東海局舎では、1 日平均値の最高値は 0.019ppm、1 時間値の最高値は 0.038ppm であり、両測定局とも欠測期間を除き、環境基準を超えた日はありませんでした（表 3-2-6）。

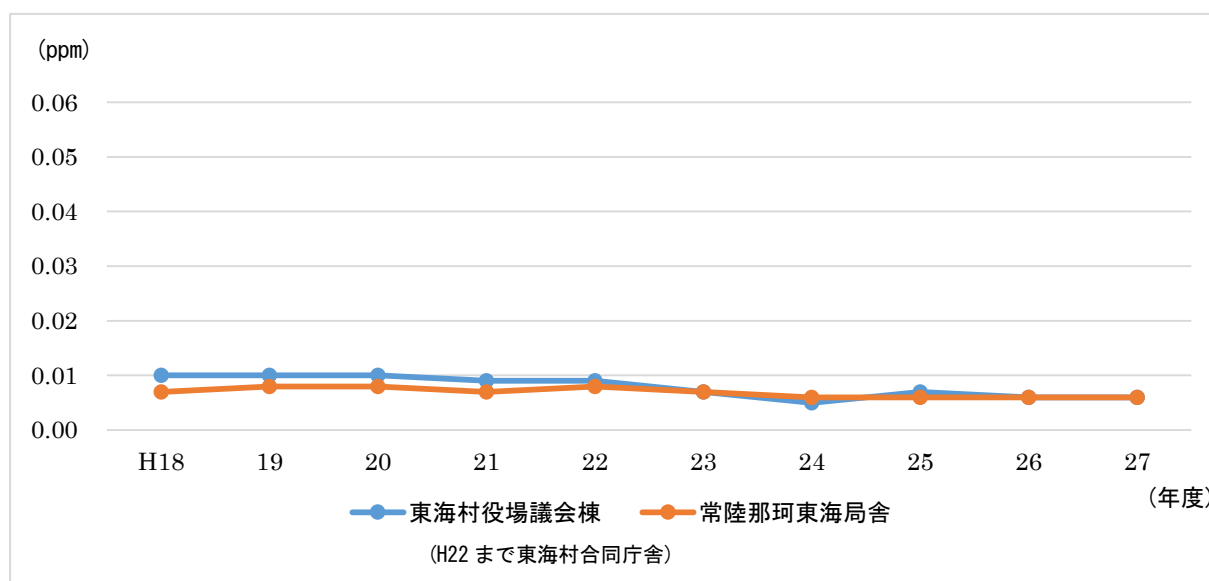
年平均値は、東海村役場議会棟で 0.006ppm、常陸那珂東海局舎で 0.006ppm、経年変化はほぼ横ばいで推移しています（表 3-2-7）。

表 3-2-6 二酸化窒素測定結果

測定局	項目	年 月	平成 27 年									平成 28 年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
東海村役場議会棟	月平均値	ppm	0.007	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.010	0.008	0.008	0.007
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時間値の最高値	ppm	0.031	0.016	0.016	0.022	0.026	0.027	0.021	0.027	0.044	0.041	0.033	0.043
	1 日平均値の最高値	ppm	0.013	0.006	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.011	0.019	0.015	0.014	0.013
常陸那珂東海局舎	月平均値	ppm	0.007	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.007	0.007	0.006
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時間値の最高値	ppm	0.023	0.023	0.014	0.022	0.018	0.020	0.023	0.023	0.038	0.027	0.026	0.024
	1 日平均値の最高値	ppm	0.011	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.011	0.010	0.019	0.013	0.011	0.011

※ 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

表 3-2-7 二酸化窒素の経年変化（年平均値）



#### (4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状汚染物質であって、その粒径が 10 ミクロン以下のものです。

平成 27 年度の測定結果は、東海村役場議会棟では、1 時間値の 1 日平均値の最高値は 0.073ppm、1 時間値の最高値は 0.147ppm、常陸那珂東海局舎では、1 日平均値の最高値は 0.070ppm、1 時間値の最高値は 0.115ppm であり、両測定局とも欠測期間を除き、環境基準を超えた日はありませんでした (表 3-2-8)。

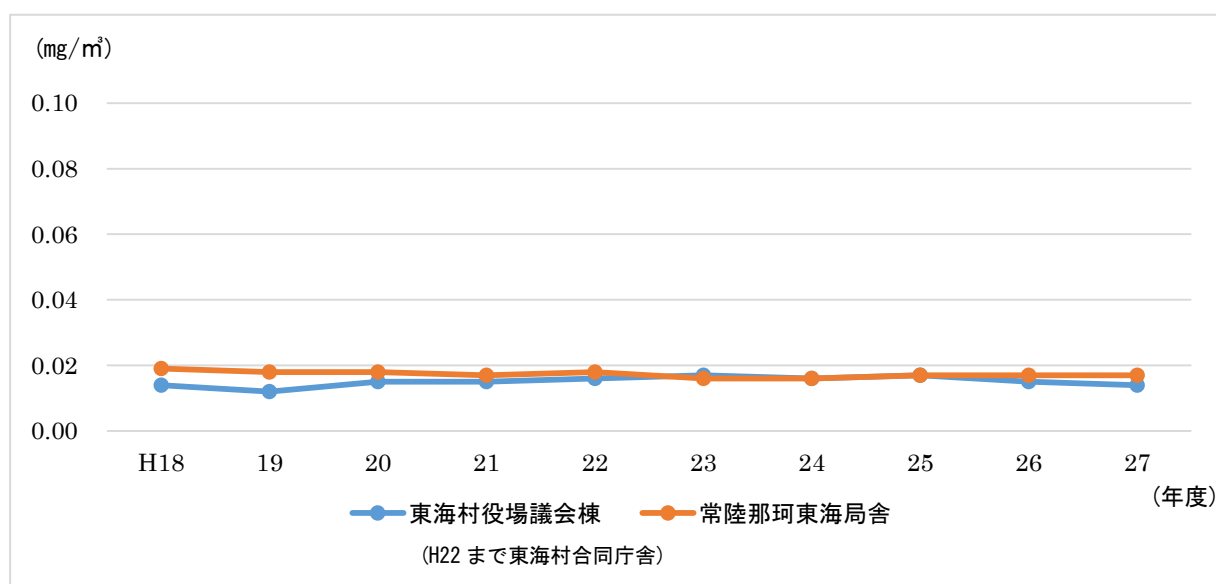
年平均値は、東海村役場議会棟で 0.014ppm、常陸那珂東海局舎で 0.017ppm、経年変化はほぼ横ばいで推移しています (表 3-2-9)。

表 3-2-8 浮遊粒子状物質測定結果

測定局	項目	年 月	平成 27 年									平成 28 年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
東海村役場議会棟	月平均値	mg/m <sup>3</sup>	0.017	0.017	0.016	0.024	0.023	0.012	0.014	0.009	0.011	0.006	0.008	0.010
	1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時間値の最高値	mg/m <sup>3</sup>	0.084	0.067	0.079	0.092	0.147	0.067	0.107	0.048	0.092	0.039	0.076	0.051
	1 日平均値の最高値	mg/m <sup>3</sup>	0.040	0.028	0.045	0.046	0.073	0.019	0.040	0.020	0.032	0.014	0.018	0.023
常陸那珂東海局舎	月平均値	mg/m <sup>3</sup>	0.020	0.020	0.018	0.026	0.027	0.014	0.017	0.011	0.013	0.009	0.010	0.014
	1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 時間値の最高値	mg/m <sup>3</sup>	0.093	0.056	0.076	0.084	0.115	0.059	0.091	0.040	0.076	0.065	0.041	0.073
	1 日平均値の最高値	mg/m <sup>3</sup>	0.043	0.033	0.047	0.048	0.070	0.030	0.043	0.022	0.032	0.016	0.023	0.026

※ 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup> 以下であること。

表 3-2-9 浮遊粒子状物質の経年変化 (年平均値)



### 3 降下ばいじん測定結果

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち、自重や雨の作用によって地表面に降下するものをいいます。基準値は設定されていませんが、粒子状汚染物質による汚染状態の概括の把握のため、本村では、一ヶ月毎に総降下ばいじん(溶解性降下ばいじん、不溶解性降下ばいじん)と不溶解性の金属成分(カドミウム、銅、ひ素、総水銀)及び貯水量を調査しています。目安として、 $5\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 以下が望ましいとされています。

#### (1) 降下ばいじん及び貯水量

平成 27 年度の経月変化では、総降下ばいじん量は、東海村役場議会棟が  $0.8\sim 3.8\text{t}/\text{km}^2/30$  日、常陸那珂東海局舎が  $0.9\sim 6.1\text{t}/\text{km}^2/30$  日の範囲にあり、東海村役場議会棟は 8 月、11 月及び 3 月に、常陸那珂東海局舎は 5 月、11 月に他の月に比べ高い値を示しました。

不溶解性降下ばいじん量は、東海村役場議会棟が  $0.4\sim 1.5\text{t}/\text{km}^2/30$  日、常陸那珂東海局舎が  $0.3\sim 2.7\text{t}/\text{km}^2/30$  日の範囲にあり、東海村役場は 4 月、5 月及び 11 月に、常陸那珂東海局舎は 4 月、5 月に他の月に比べ高い値を示しました。

溶解性降下ばいじん量は、東海村役場議会棟が  $0.1\sim 2.6\text{t}/\text{km}^2/30$  日、常陸那珂東海局舎が  $0.2\sim 3.4\text{t}/\text{km}^2/30$  日の範囲にあり、東海村役場議会棟は 8 月、11 月及び 3 月に、常陸那珂東海局舎は 5 月、11 月及び 1 月に、他の月に比べ高い値を示しました。

貯水量は、東海村役場議会棟が  $1.76\text{L}/30$  日 $\sim 11.65\text{L}/30$  日、常陸那珂東海局舎が  $1.65\sim 14.48\text{L}/30$  日の範囲にあり、2 地点とも調査月による大きな変動がありました。また、2 地点とも概ね同様の経月変化を示し、7 月、9 月及び 11 月に他の月に比べ高い値を示し、10 月から 1 月にかけて他の月に比べ低い値を示しました。

経年変化では、総降下ばいじん量(表 3-3-1)、不溶解性降下ばいじん量(表 3-3-2)、溶解性降下ばいじん量(表 3-3-3)は、東海村役場議会棟においては、多少の増減はあるものの、概ね横ばいで推移していました。常陸那珂東海局舎においては、平成 20 年度以降は、平成 25 年度に若干上昇がみられましたが、概ね横ばいで推移していました。

貯水量の年平均値は、東海村役場議会棟で  $5.38\text{L}/30$  日、常陸那珂東海局舎で  $6.06\text{L}/30$  日であり、経年変化は 2 地点とも概ね横ばいで推移しています。

表 3-3-1 総降下ばいじん量の経年変化 (年平均値)

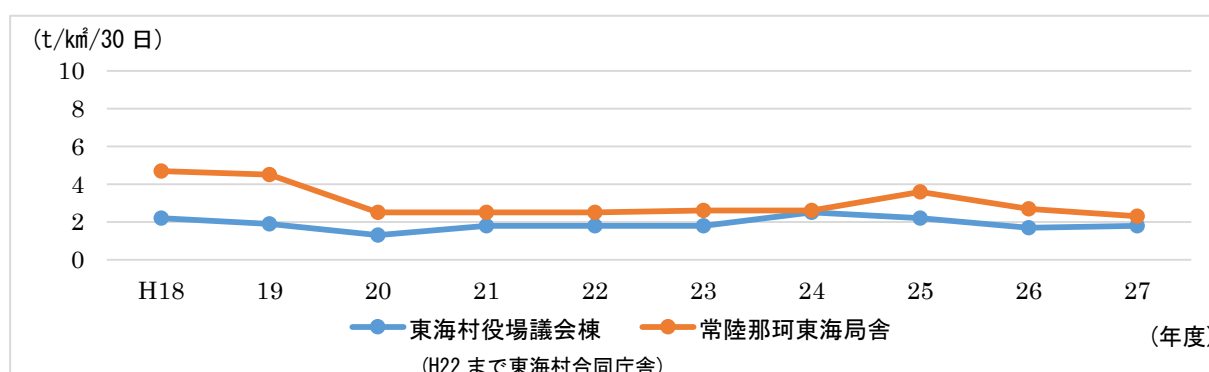




表 3-3-2 不溶解性降下ばいじん量の経年変化（年平均値）

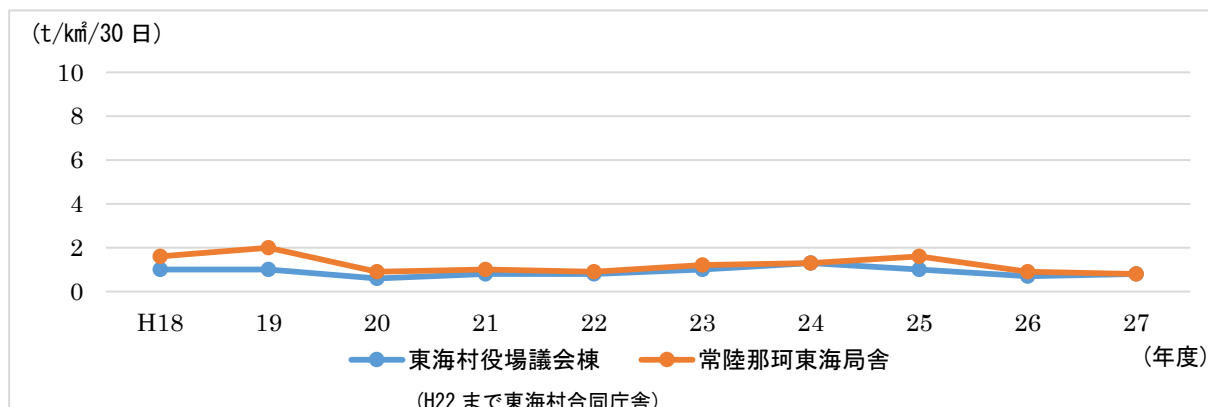
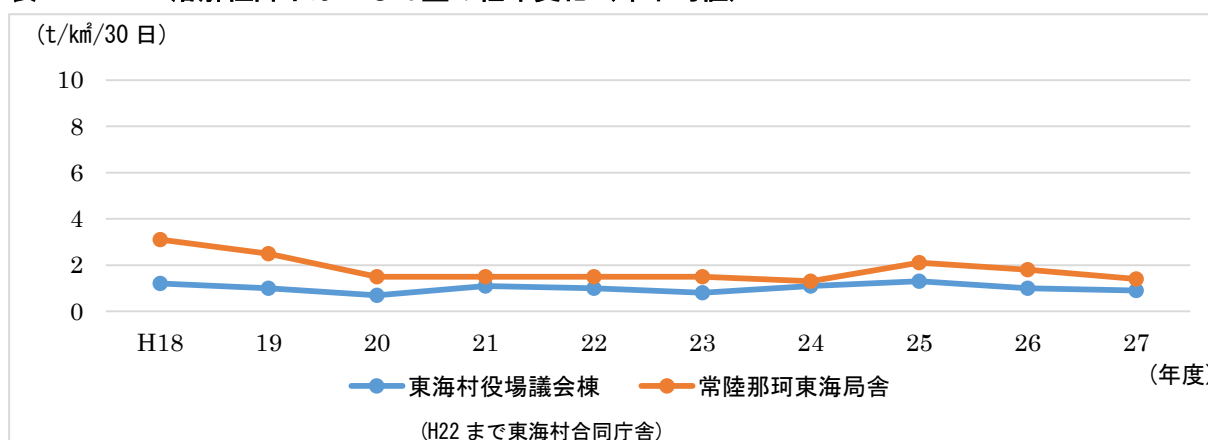


表 3-3-3 溶解性降下ばいじん量の経年変化（年平均値）

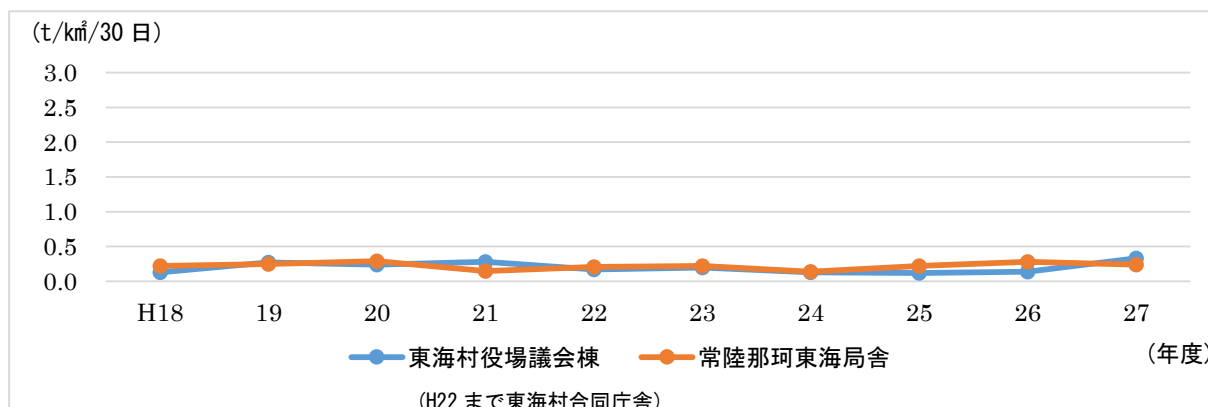


## (2) 不溶解性重金属

平成 27 年度の不溶解性銅の経月変化は、東海村役場議会棟が定量下限値未満～0.88kg/km<sup>2</sup>/30 日、常陸那珂局舎が 0.08～0.64kg/km<sup>2</sup>/30 日の範囲にあり、東海村役場議会棟は 7 月、9 月に若干高い値を示し、常陸那珂東海局舎は 5 月、9 月に他の月に比べ若干高い値を示しました。なお、銅をのぞく不溶解性重金属（カドミウム、ひ素、総水銀）は、年間を通して定量下限値未満でした。

経年変化では、2 地点ともほぼ横ばいで推移しています（表 3-3-4）。

表 3-3-4 不溶解性銅の経年変化（年平均値）



## 4 浮遊粉じん測定結果

平成 27 年度の浮遊粉じん量の月平均値は 10.2～23.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  で推移し、銅は 0.004～0.019  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  の範囲にあり、浮遊粉じんは、2 月に、銅は 10 月に他の月より高い値を示しました（表 3-4-1）。カドミウム・ひ素・総水銀は年間を通じて定量下限値未満でした。

経年変化では、浮遊粉じん量は、平成 18 年度以降概ね横ばいで推移しています（表 3-4-2）。銅も同様に、平成 18 年度以降概ね横ばいで推移しています（表 3-4-3）。カドミウム・ひ素・総水銀は、調査開始以来、すべて定量下限値未満となっています。

表 3-4-1 浮遊粉じん測定結果

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

測定局	項目	年	平成 27 年					平成 28 年	平均値
		月	4	6	8	10	12	2	
東海村役場議会棟	浮遊粉じん		18.0	13.1	15.4	13.5	10.2	23.1	15.6
	カドミウム		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	銅		0.007	0.005	0.007	0.019	0.004	0.010	0.009
	ひ素		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	総水銀		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

表 3-4-2 浮遊粉じんの経年変化（年平均値）

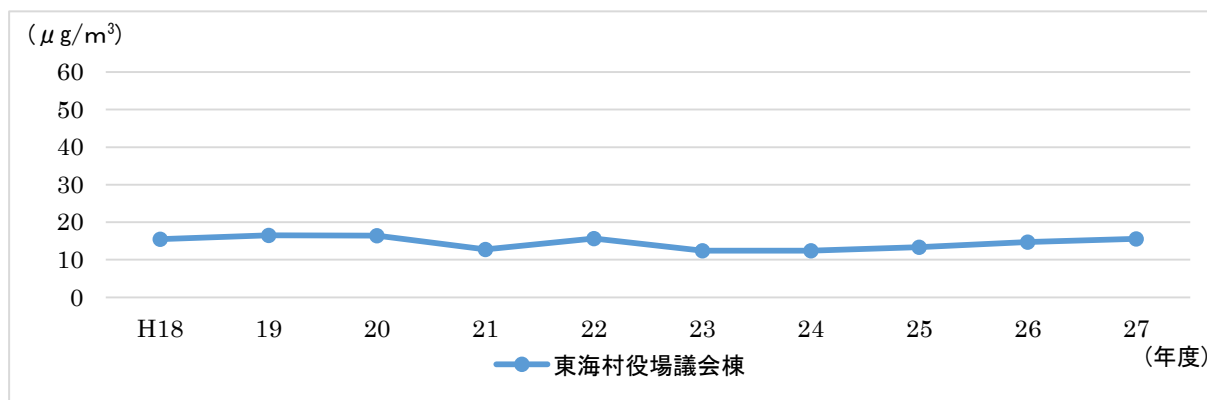
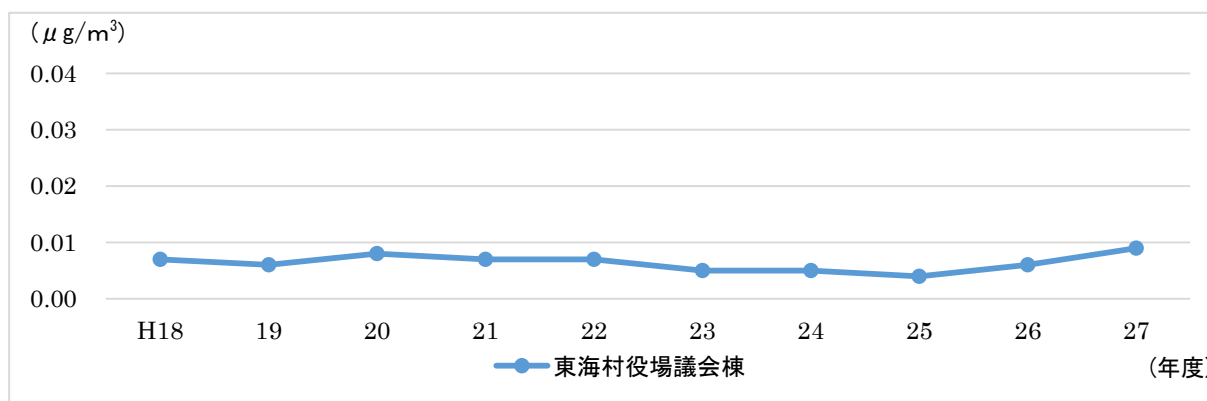


表 3-4-3 銅の経年変化（年平均値）



## 5 光化学オキシダント測定結果

光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受け、化学反応を起こして発生するもので、光化学スモッグの原因となるものです。

茨城県では、「茨城県光化学スモッグ対策要綱」を定め、光化学スモッグ対策を行っており、原則として毎年4月から10月までの期間に緊急時の発令が行われています。

本村は、光化学スモッグ緊急時発令対象地域の北部〈ひたちなか地域〉に指定されています。ひたちなか地域では、常陸那珂勝田局(ひたちなか市)で光化学オキシダント濃度測定が行われています。

平成27年度の常陸那珂勝田局における光化学オキシダント測定結果によると、環境基準を超えた日は、5月に多い傾向にありました(表3-5-1)。

また、平成27年度はひたちなか地域での注意報発令はありませんでした。ひたちなか地域及び県内全地域の注意報発令状況の経年変化は、表3-5-2のとおりです。

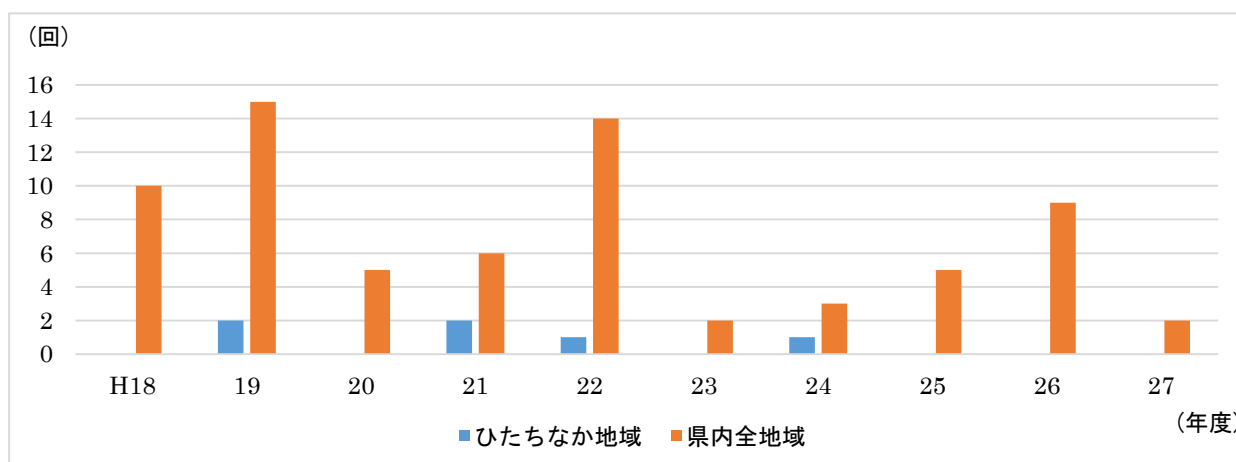
※ 注意報発令：オキシダント測定値が0.12ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められる状況であるときに発令される。

表3-5-1 光化学オキシダント測定結果

測定局	項目	年 (月)	平成27年										平成28年		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
常陸那珂勝田局舎	昼間の測定日数	(日)	30	31	30	31	31	30	30	30	31	31	29	31	
	昼間の測定時間	(時間)	443	463	448	463	462	448	435	443	462	452	424	444	
	昼間の1時間値の月平均値	(ppm)	0.044	0.052	0.041	0.034	0.031	0.031	0.035	0.024	0.023	0.027	0.032	0.042	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	14	19	8	7	7	1	2	0	0	0	0	4	
		(時間)	67	134	33	34	39	2	7	0	0	0	0	30	
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数	(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	昼間の1時間値の最高値	(ppm)	0.095	0.096	0.093	0.108	0.097	0.069	0.078	0.054	0.044	0.054	0.056	0.086	
	昼間の日最高1時間値の月平均値	(ppm)	0.058	0.066	0.054	0.053	0.046	0.043	0.047	0.036	0.035	0.040	0.044	0.053	

※ 環境基準：1時間値が0.06ppm以下であること。

表3-5-2 茨城県における光化学スモッグ注意報発令状況の経年グラフ



## 6 自動車排出ガス測定結果

自動車排出ガスとは、自動車の運行に伴い発生する一酸化炭素、炭化水素、鉛化合物、窒素酸化物および粒子状物質をいいます。汚染成分のうち、最初に規制の対象となったのは、エンジン内の燃焼が不完全のために発生してくる一酸化炭素で、これ自体が人体に対して著しく有害です。また、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す。ディーゼル機関からの排出ガスには、有害物質として窒素酸化物と煤(発ガン性の多環式芳香族炭化水素を含んでいる)があげられます。

本村では、年1回、一定期間内に、村内6箇所測定を行っています。

### (1) 県道主要地方道常陸那珂港山方線(東海地区交番東側)

#### ○調査期間

平成27年7月7日(火)～平成27年7月13日(月)

#### ○調査地点

県道主要地方道常陸那珂港山方線の合同庁舎から東へ約250m地点に位置する下り車線に面した東海地区交番隣の村営住宅跡地に設定しました。周囲は、中学校と商店・住宅等が密集しています。また、調査地点付近に信号機があります。

#### ○環境基準適合状況

調査期間中の1時間値の1日平均値は、一酸化窒素(NO)は0.002～0.004ppm、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)は0.006～0.010ppm、一酸化炭素(CO)は0.2～0.3ppm、非メタン(NMHC)は0.08～0.16ppmC、メタン(CH<sub>4</sub>)は1.89～2.04ppmC、浮遊粒子状物質(SPM)は0.012～0.026mg/m<sup>3</sup>の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました(表3-6-1)。

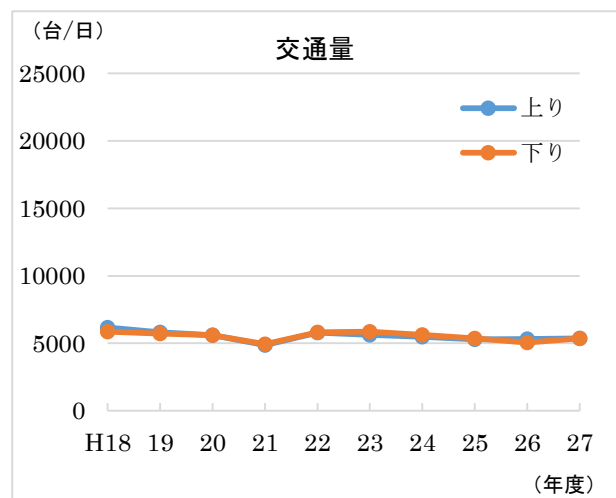
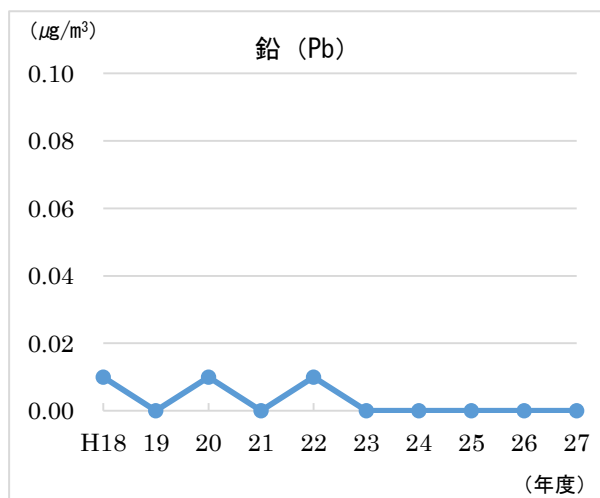
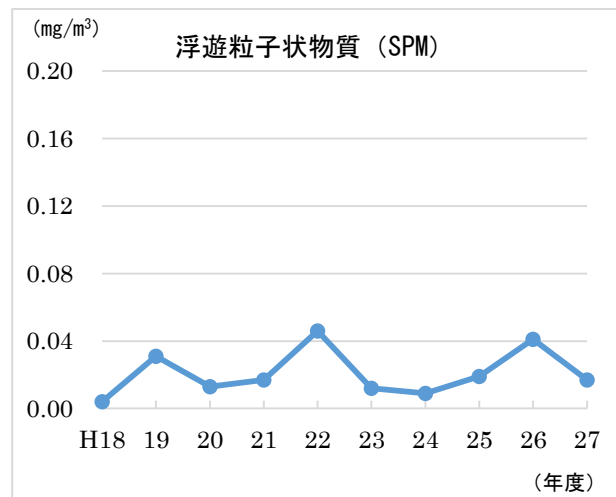
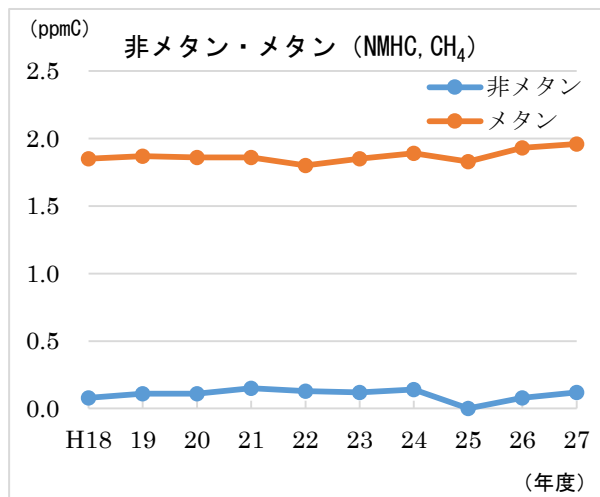
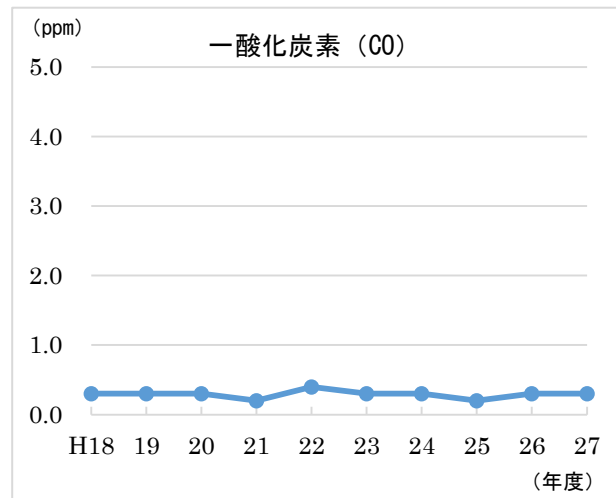
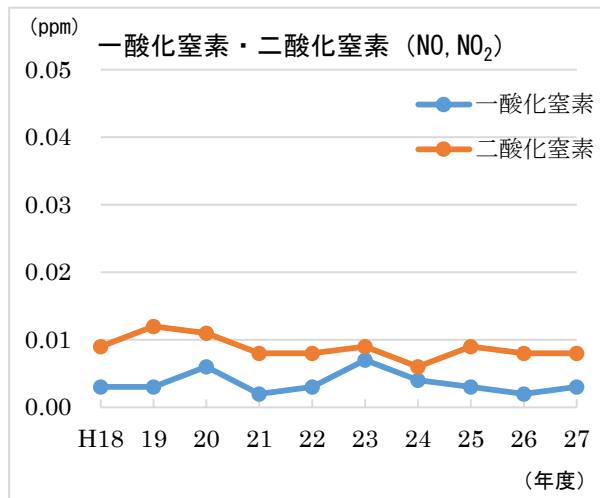
表3-6-1 県道主要地方道常陸那珂港山方線の汚染物質濃度測定結果

項目	期間平均値	1日平均値		基準値を超えた日数	1時間値		基準値を超えた時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.003	0.004	—	—	0.010	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.008	0.010	<0.04~0.06	0	0.022	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.3	0.3	<10	0	0.4	<20 (8時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.12	0.16	—	—	0.26	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	1.96	2.04	—	—	2.28	—	—
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m <sup>3</sup> )	0.018	0.026	<0.1	0	0.051	<0.2	0

#### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化(表3-6-2)は、過去10年間において、NO及びNO<sub>2</sub>は年度毎に多少の変動はあるものの、概ね横ばいまたは低下傾向を示しています。CO、NMHC、CH<sub>4</sub>及び交通量は調査開始以降ほぼ横ばいで推移しています。SPMは年度によるばらつきが多いものの、調査開始から今年度にかけて概ね横ばいで推移しています。Pbは、平成5年度をピークに減少傾向を示しており、平成23年度から今年度にかけては測定下限値未満を示しています。

表 3-6-2 各汚染物質濃度と交通量の経年変化（東海地区交番東側）



## (2) 県道豊岡佐和停車場線（レストラン琥珀西側）

### ○調査期間

平成 27 年 7 月 15 日（水）～平成 27 年 7 月 21 日（火）

### ○調査地点

県道豊岡佐和停車場線村松交差点からひたちなか方面へ約 200m 地点に位置するレストラン琥珀駐車場に設定しました。周囲は住宅地であり、県道沿いに商店・飲食店等が点在しています。

### ○環境基準適合状況

調査期間中の 1 時間値の 1 日平均値は、一酸化窒素 (NO) は 0～0.003ppm, 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) は 0.002～0.007ppm, 一酸化炭素 (CO) は 0.2ppm, 非メタン (NMHC) は 0.04～0.08ppmC, メタン (CH<sub>4</sub>) は 1.81～1.89ppmC, 浮遊粒子状物質 (SPM) は 0.010～0.021mg/m<sup>3</sup> の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました（表 3-6-3）。

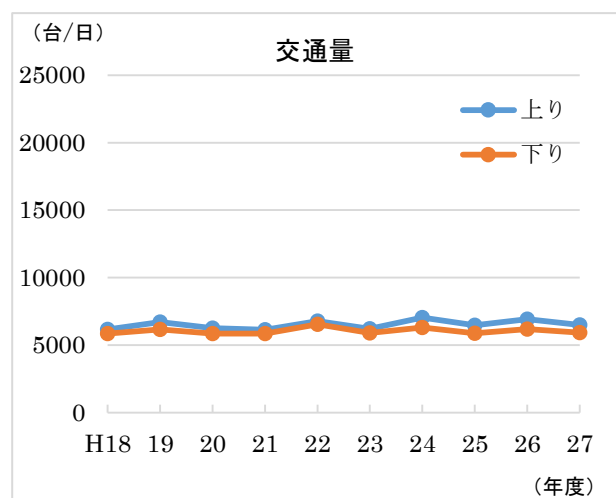
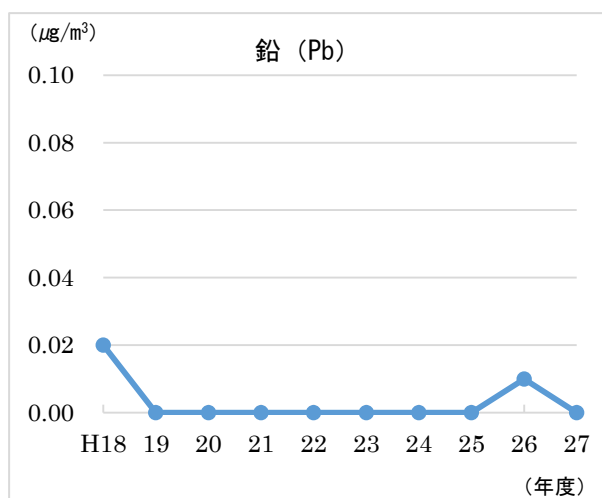
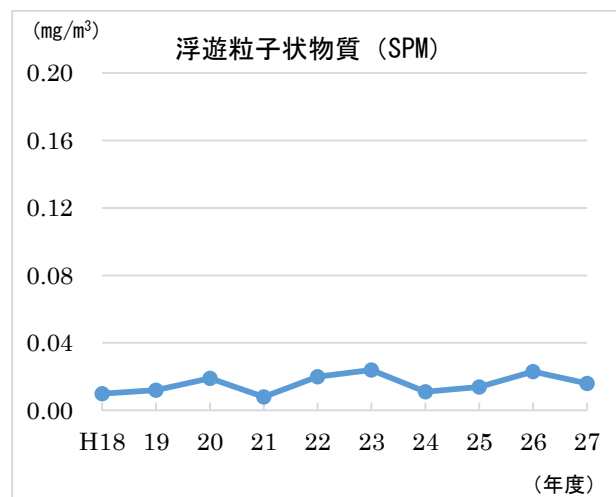
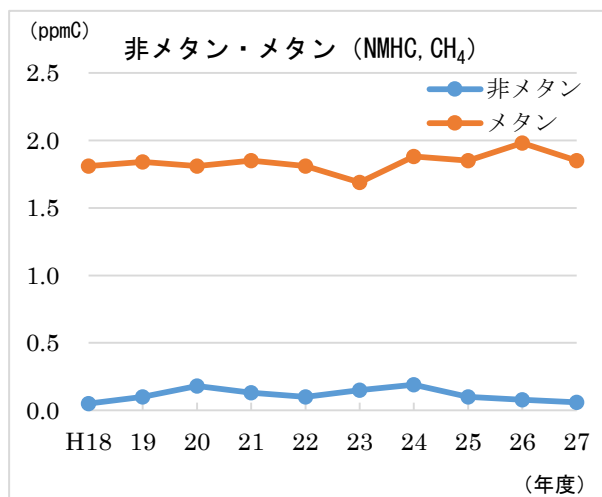
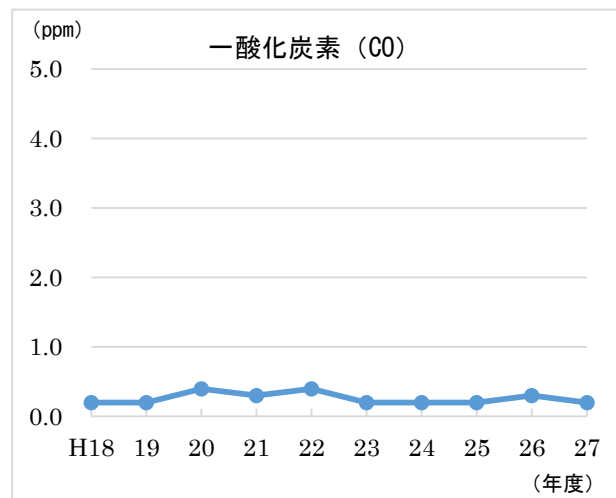
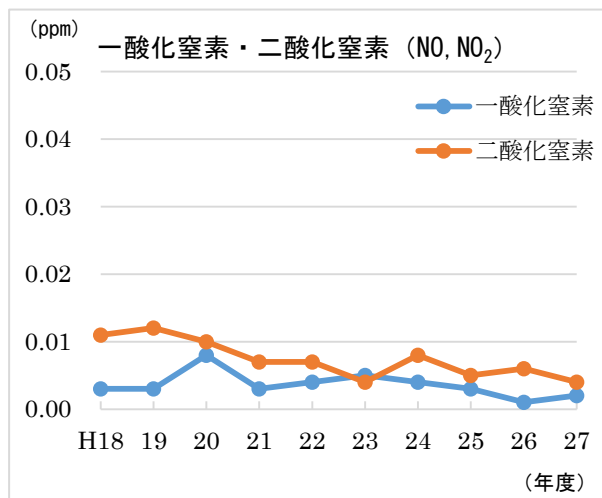
表 3-6-3 県道豊岡佐和停車場線の汚染物質濃度測定結果

項目	期間平均値	1 日平均値		基準値 を超えた 日数	1 時間値		基準値を 超えた 時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.002	0.003	—	—	0.010	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.004	0.007	<0.04~0.06	0	0.011	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.2	<10	0	0.4	<20 (8 時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.06	0.08	—	—	0.12	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	1.85	1.89	—	—	2.10	—	—
浮遊粒子状物質 SPM(mg/m <sup>3</sup> )	0.016	0.021	<0.1	0	0.044	<0.2	0

### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化（表 3-6-4）は、過去 10 年間に於いて、NO、NO<sub>2</sub>は、低下傾向を示しています。CO、NMHC 及び CH<sub>4</sub>は、交通量と同様に概ね横ばいで推移しています。SPM は、平成 18 年度から若干の低下傾向を示したものの、概ね横ばいで推移しています。Pb は、年度毎の変動はあるものの平成 19 年度以降低下の傾向を示しており、昨年度まで測定下限値である 0.01 μg/m<sup>3</sup>前後の低い数値で推移しています。

表 3-6-4 各汚染物質濃度と交通量の経年変化（レストラン琥珀西側）



### (3) 国道6号線（美容室はしもと南西側）

#### ○調査期間

平成27年7月23日（木）～平成27年7月29日（水）

#### ○調査地点

国道6号線石神T字路交差点から日立方面へ約100m地点に位置する美容室はしもと脇の空き地に設定しました。周囲は畑地で国道沿いに民家や商店が点在しています。なお、国道6号線を対象とした調査は、平成22年度までレタスカフェ隣で行い、平成23年度から日立方面へ約450m離れた当調査地点に移動しました。

#### ○環境基準適合状況

調査期間中の1時間値の1日平均値は、一酸化窒素（NO）は0.003～0.013ppm、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）は0.005～0.014ppm、一酸化炭素（CO）は0.2～0.3ppm、非メタン（NMHC）は0.05～0.10ppmC、メタン（CH<sub>4</sub>）は1.85～1.98ppmC、浮遊粒子状物質（SPM）は0.011～0.031mg/m<sup>3</sup>の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました（表3-6-5）。

表3-6-5 国道6号線の汚染物質濃度測定結果

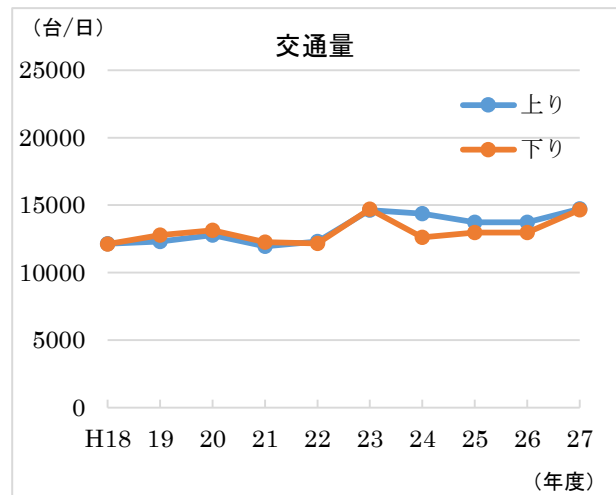
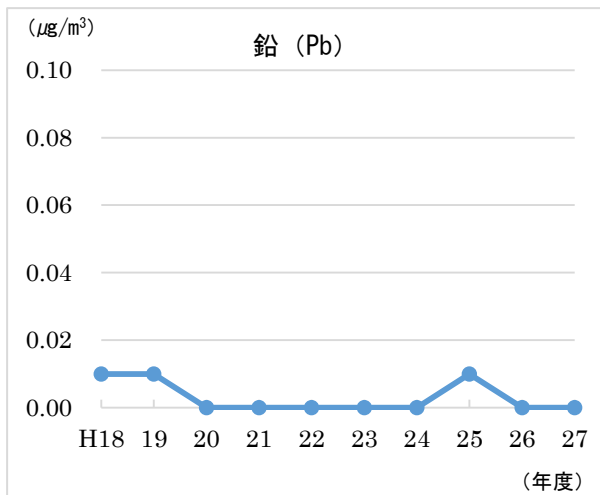
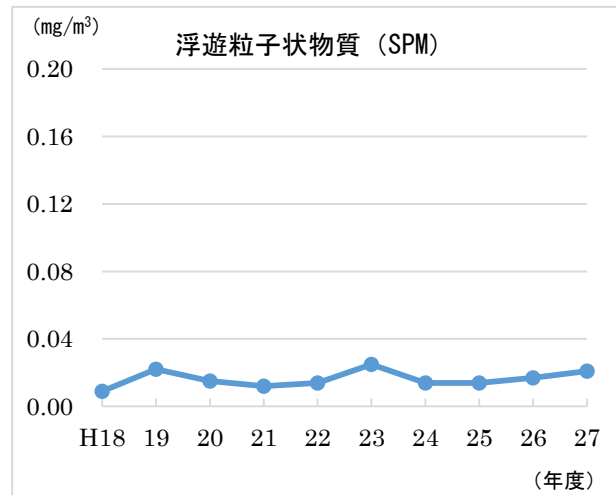
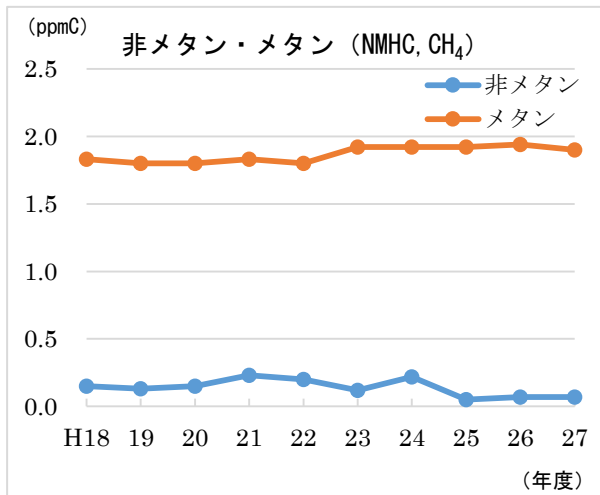
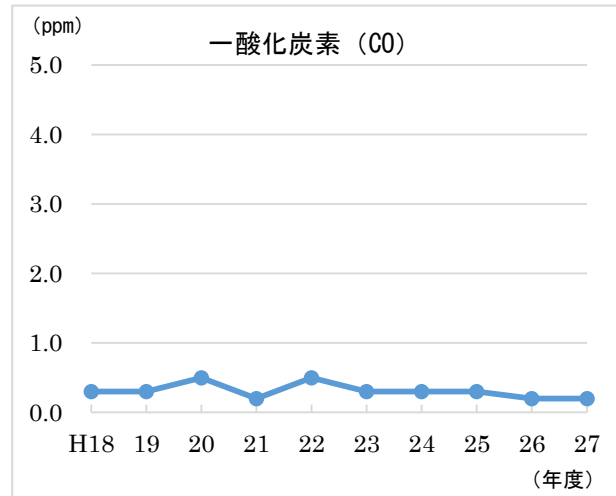
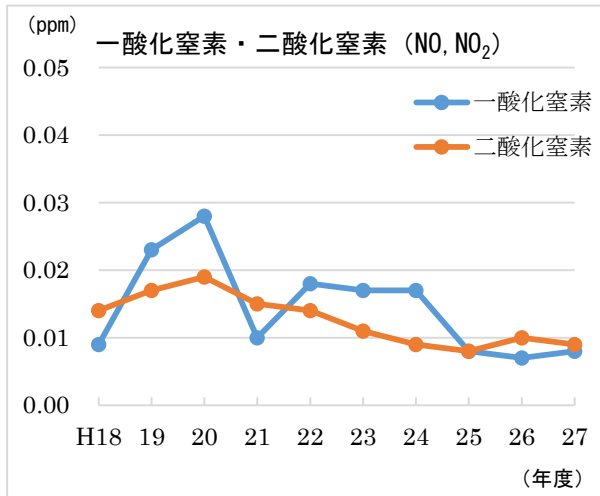
項目	期間平均値	1日平均値		基準値 を超えた 日数	1時間値		基準値を 超えた 時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.008	0.013	—	—	0.077	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.009	0.014	<0.04~0.06	0	0.029	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.3	<10	0	0.4	<20 (8時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.07	0.10	—	—	0.20	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	1.90	1.98	—	—	2.37	—	—
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m <sup>3</sup> )	0.021	0.031	<0.1	0	0.069	<0.2	0

#### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化（表3-6-6）は、過去10年間において、NO及びNO<sub>2</sub>は年度毎に変動しているものの、概ね横ばいまたは低下傾向で推移しています。CO、CH<sub>4</sub>は、概ね横ばいで推移しています。NMHCは、近年低い値となっています。SPMは、やや低下の傾向を示しています。Pbは、年度毎の変動は測定下限値前後の低い値で推移しています。



表 3-6-6 各汚染物質濃度と交通量の経年変化（美容室はしもと南西側）



#### (4) 常磐自動車道（外宿浄水場）

##### ○調査期間

平成 27 年 8 月 18 日（火）～平成 27 年 8 月 24 日（月）

##### ○調査地点

常磐自動車道東海パーキングエリアから日立方面へ約 1 km 地点に位置する東海村外宿浄水場の敷地内に設定しました。調査地点は、常磐自動車道の切土になった上り車線の道路面より約 10m 程高い位置にあります。周辺に一般道があります。

##### ○環境基準適合状況

調査期間中の 1 時間値の 1 日平均値は、一酸化窒素 (NO) は 0.003～0.012ppm、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) は 0.006～0.013ppm、一酸化炭素 (CO) は 0.2ppm、非メタン (NMHC) は 0.06～0.10ppmC、メタン (CH<sub>4</sub>) は 1.83～2.00ppmC、浮遊粒子状物質 (SPM) は 0.006～0.021mg/m<sup>3</sup> の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました（表 3-6-7）。

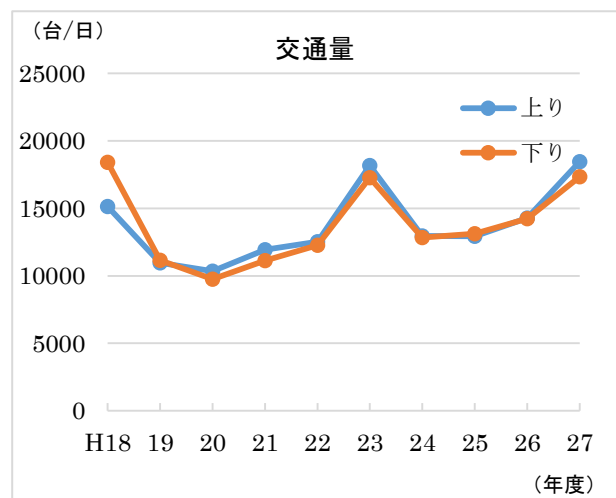
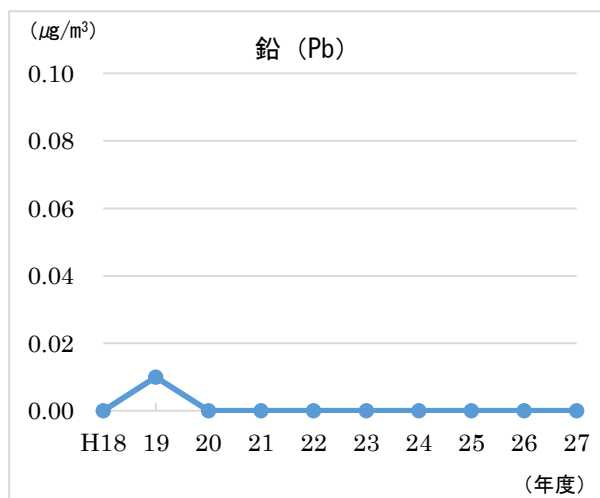
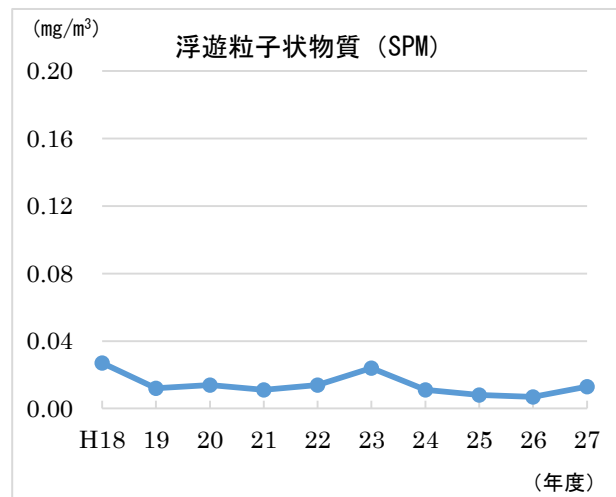
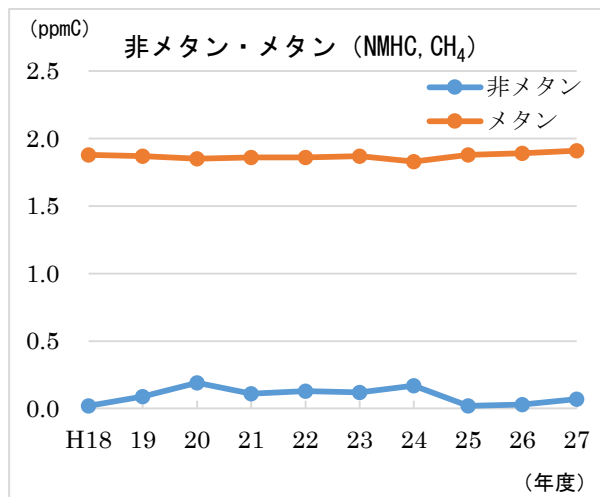
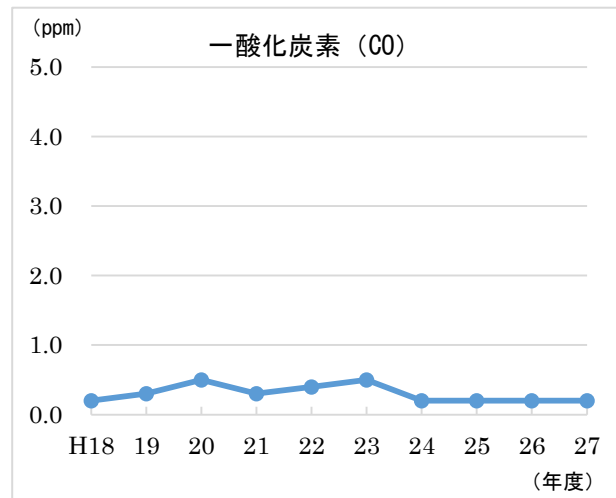
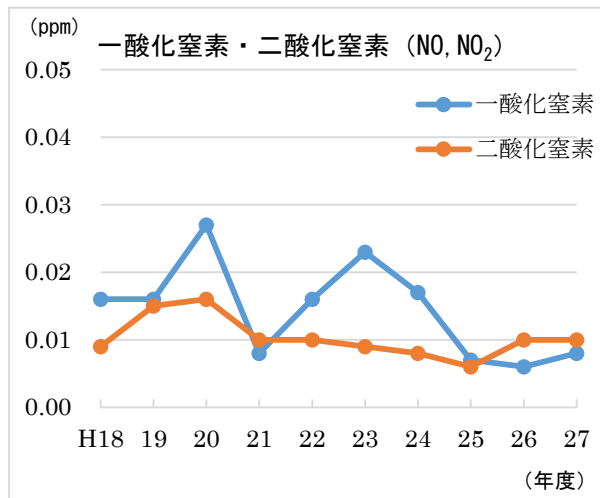
表 3-6-7 常磐自動車道の汚染物質濃度測定結果

項目	期間平均値	1 日平均値		基準値 を超えた 日数	1 時間値		基準値を 超えた 時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.008	0.012	—	—	0.042	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.010	0.013	<0.04~0.06	0	0.028	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.2	<10	0	0.5	<20 (8時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.07	0.10	—	—	0.15	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	1.91	1.90	—	—	2.30	—	—
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m <sup>3</sup> )	0.013	0.011	<0.1	0	0.078	<0.2	0

##### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化（表 3-6-8）は、過去 10 年間に於いて、NO は年度毎に変動がみられ、特に平成 20 年度は大きく増加しましたがその後は低下しました。NO<sub>2</sub> は概ね横ばいで推移しています。SPM は年度毎に変動しているものの、概ね横ばいまたは低下傾向で推移しています。CO、NMHC 及び CH<sub>4</sub> は、概ね横ばいの傾向を示しています。Pb は測定下限値前後の低い濃度で推移しています。交通量は、年度によってばらつきがみられ、今年度は増加しました。

表 3-6-8 各汚染物質と交通量の経年変化（外宿浄水場）



## (5) 国道245号線（村松コミュニティセンター）

### ○調査期間

平成27年7月31日（金）～平成27年8月6日（木）

### ○調査地点

国道245号線の原子力機構（旧サイクル機構）前交差点から日立方面へ約100m地点に位置する村松コミュニティセンター駐車場に設定しました。周囲は住宅地が広がっており、国道を挟んで海岸沿いに原子力関連施設が点在しています。なお、国道245号線を対象とした調査は、平成15年度までラーメン味平前で行い、平成16年度から日立方面へ約1.5km離れた当調査地点に移動しました。

### ○環境基準適合状況

調査期間中の1時間値の1日平均値としては、一酸化窒素（NO）は0.003～0.008ppm、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）は0.008～0.014ppm、一酸化炭素（CO）は0.2～0.3ppm、非メタン（NMHC）は0.08～0.11ppmC、メタン（CH<sub>4</sub>）は1.92～2.20ppmC、浮遊粒子状物質（SPM）は0.018～0.062mg/m<sup>3</sup>の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました（表3-6-9）。

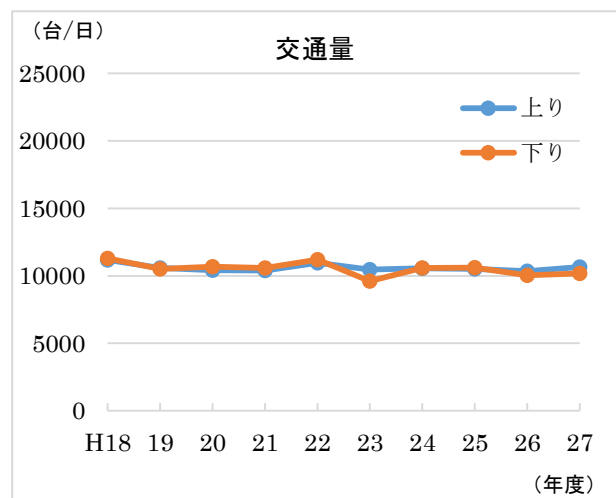
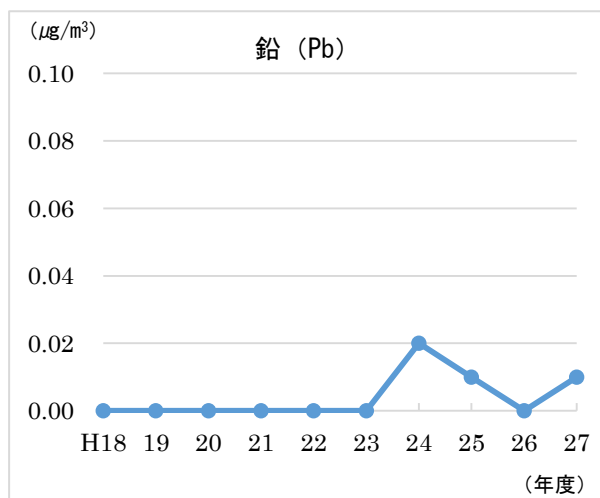
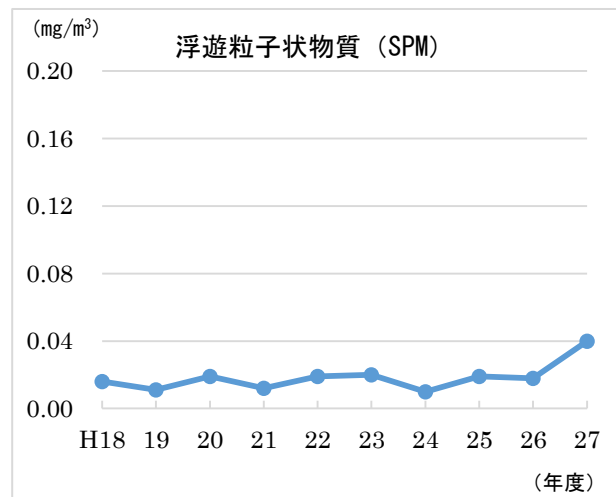
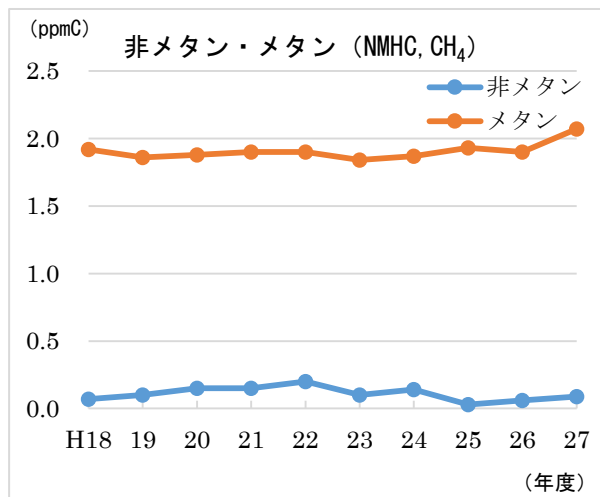
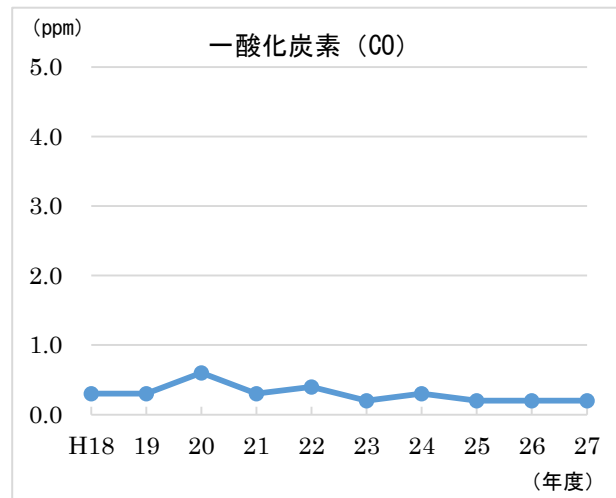
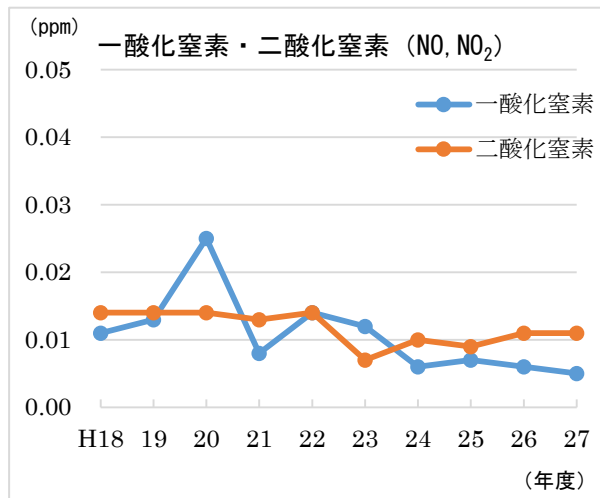
表3-6-9 国道245号線の汚染物質濃度測定結果

項目	期間平均値	1日平均値		基準値 を超えた 日数	1時間値		基準値を 超えた 時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.005	0.008	—	—	0.026	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.011	0.014	<0.04~0.06	0	0.036	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.3	<10	0	0.4	<20 (8時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.09	0.11	—	—	0.18	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	2.07	2.20	—	—	3.22	—	—
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m <sup>3</sup> )	0.040	0.062	<0.1	0	0.105	<0.2	0

### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化（表3-6-10）は、過去10年間において、NOは年度毎に変動がみられ、特に平成20年度は大きく増加しましたが、その後は低下しています。NO<sub>2</sub>及びSPMは年度毎のばらつきがみられますが、概ね横ばいまたは低下傾向で推移していましたが、今年度のSPMは大きく増加しました。CO、NMHCは、若干のばらつきがありながらも概ね横ばいまたは低下傾向を示しています。CH<sub>4</sub>は、ほぼ横ばいで推移していましたが、今年度はやや大きな数値を示しました。Pbは、測定下限値前後の低い数値で推移しています。交通量は、ほぼ横ばいで推移しています。

表 3-6-10 各汚染物質濃度と交通量の経年変化（村松コミュニティセンター）



## (6) 県道日立東海線 (JAにじのなか)

### ○調査期間

平成 27 年 9 月 3 日 (木) ~平成 27 年 9 月 9 日 (水)

### ○調査地点

県道日立東海線内宿十字路交差点からひたちなか市方面へ約 300m地点に位置するJAにじのなか敷地内に設定しました。周囲は畑地で、日立東海線沿いに民家が点在しています。なお、県道日立東海線を対象とした調査は、平成 21 年度まで、カットハウスカワカミ隣で行い、平成 22 年度から日立方面へ約 700m離れた当調査地点に移動しました。

### ○環境基準適合状況

調査期間中の 1 時間値の 1 日平均値としては、一酸化窒素 (NO) は 0.001~0.004ppm, 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) は 0.003~0.012ppm, 一酸化炭素 (CO) は 0.1~0.2ppm, 非メタン (NMHC) は 0~0.05ppmC, メタン (CH<sub>4</sub>) は 1.83~1.92ppmC, 浮遊粒子状物質 (SPM) は 0.004~0.014mg/m<sup>3</sup> の範囲で推移しており、全ての項目について環境基準を満たしていました (表 3-6-11)。

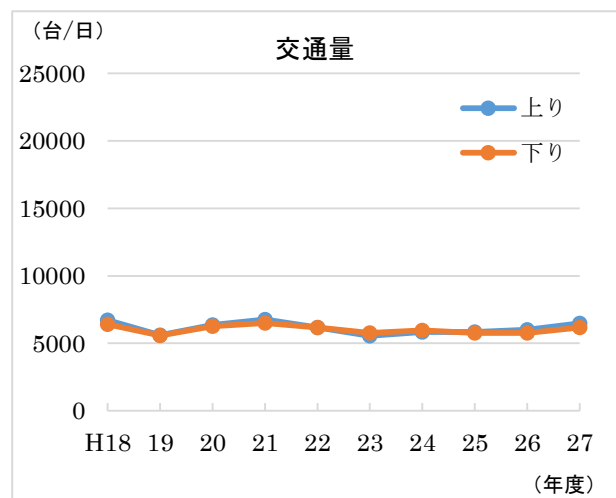
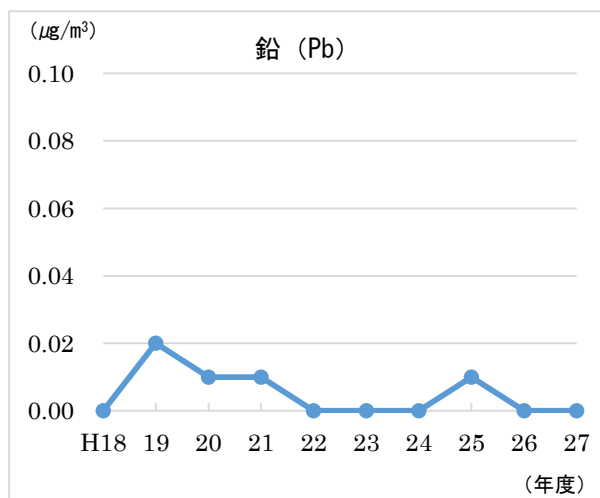
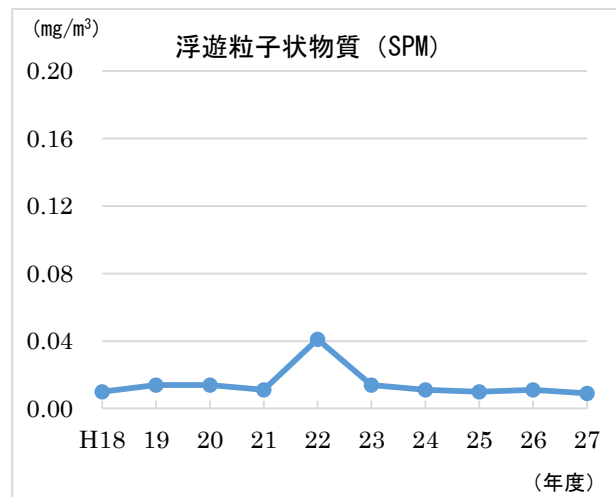
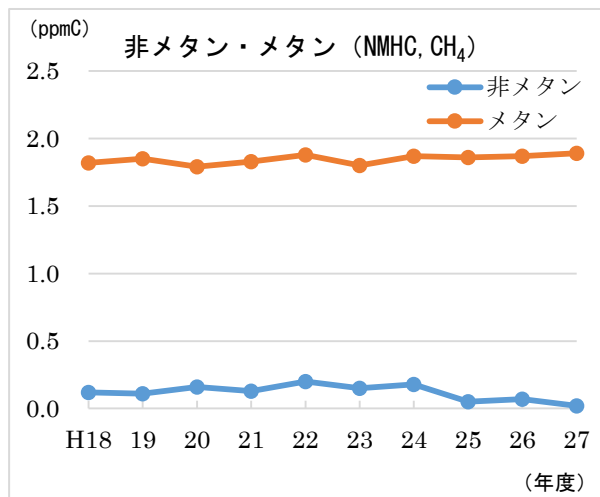
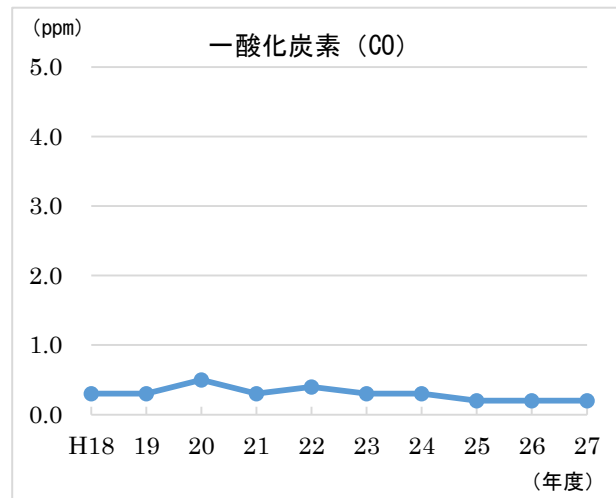
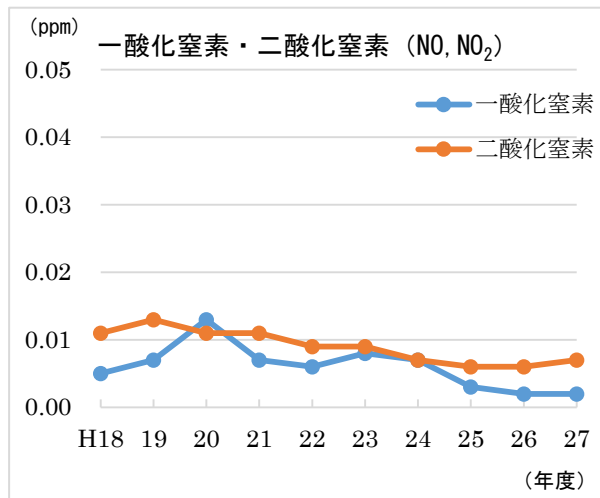
表 3-6-11 県道日立東海線の汚染物質濃度測定結果

項目	期間平均値	1 日平均値		基準値 を超えた 日数	1 時間値		基準値を 超えた 時間数
		最高値	基準値		最高値	基準値	
一酸化窒素 NO (ppm)	0.002	0.004	—	—	0.013	—	—
二酸化窒素 NO <sub>2</sub> (ppm)	0.007	0.012	<0.04~0.06	0	0.022	—	—
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.2	<10	0	0.5	<20 (8 時間平均値)	0
非メタン NMHC (ppmC)	0.02	0.05	—	—	0.10	—	—
メタン CH <sub>4</sub> (ppmC)	1.89	1.92	—	—	2.03	—	—
浮遊粒子状物質 SPM(mg/m <sup>3</sup> )	0.009	0.014	<0.1	0	0.035	<0.2	0

### ○経年変化

各汚染物質濃度と交通量の経年変化 (表 3-6-12) は、過去 10 年間に於いて NO 及び NO<sub>2</sub> は低下傾向で推移しています。CO, NMHC, CH<sub>4</sub>, SPM, Pb は、年度毎のばらつきはあるものの、概ね横ばいまたは若干の低下傾向で推移しています。交通量は、ほぼ横ばいで推移しています。

表 3-6-12 各汚染物質濃度と交通量の経年変化（JAにじのなか）



## 7 酸性雨測定結果

酸性雨とは、工場や自動車などから排出される硫黄酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物質が大気中でいったん雨水中に取り込まれて酸性を示す雨のことです。

村では、東海村役場議会棟屋上に採取装置を設置し、約1ヵ月単位で回収して雨水の分析を行っています。

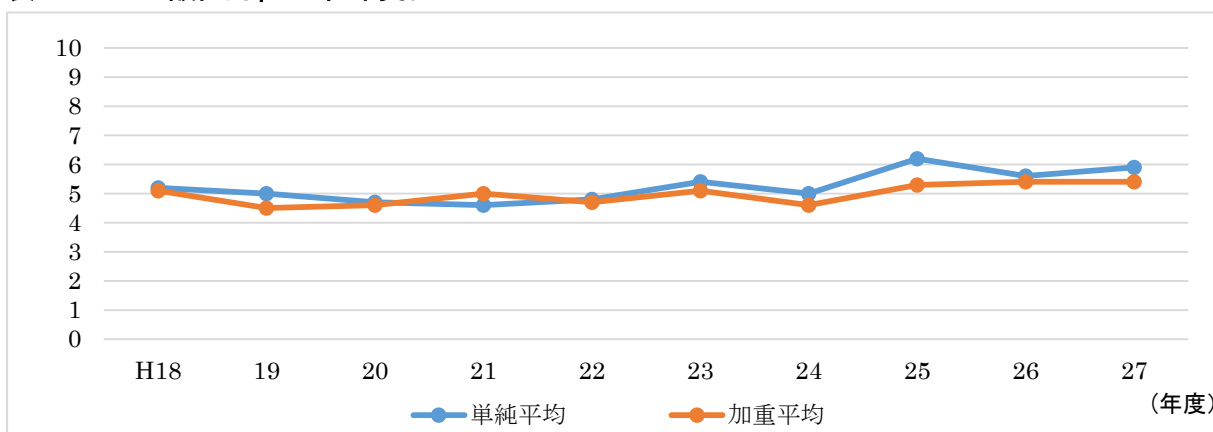
平成27年度の調査結果は、水素イオン濃度はpH4.7～6.7で推移し、年平均値はpH5.4(加重平均)でした(表3-7-1)。経年変化では、水素イオン濃度は平成19年度まで低下傾向でしたが、それ以降は概ね横ばいで推移しています(表3-7-2)。なお、本調査結果を平成25年度に環境省が実施した酸性雨調査結果(各年平均値の全国平均4.78、最寄りの東京における平成25年度の平均値4.87)と比較すると、東海村において特異的に酸性雨が降ったとは言えませんが、継続して観測していく必要があります。

※加重平均：降水の多い資料採取期間の分析結果(濃度)を重視し、1年間の平均を算出することにより現状に即した平均値を求めることができます。

表3-7-1 雨水分析結果

採取期間	貯水量 (ℓ)	水素イオン濃度 pH	電気伝導率 EC(mS/m)	塩素イオン Cl <sup>-</sup> (mg/ℓ)	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/ℓ)	硝酸イオン NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/ℓ)	ナトリウムイオン Na <sup>+</sup> (mg/ℓ)
5/7～6/4	8.340	5.9	1.4	1.0	1.5	1.6	0.7
6/4～7/2	6.800	5.0	1.7	1.2	1.4	0.3	0.9
7/2～7/29	10.445	5.5	1.3	1.1	1.2	1.4	0.8
7/29～8/28	3.085	4.7	4.6	4.4	4.0	4.3	3.4
8/28～9/29	12.550	5.4	1.1	1.2	0.9	0.7	0.8
9/29～10/30	2.740	6.5	2.4	2.2	4.1	0.3	1.7
10/30～11/26	11.700	5.9	1.3	1.3	1.4	0.7	0.7
11/26～12/21	2.000	6.5	3.4	5.8	1.8	0.9	3.3
12/21～1/15	0.530	6.7	4.0	3.3	2.8	3.8	2.4
1/15～2/10	3.520	6.5	3.7	6.1	1.9	1.0	3.4
単純平均	6.171	5.9	2.5	2.8	2.1	1.5	1.8
加重平均	—	5.4	1.8	1.8	1.6	1.1	1.2

表3-7-2 酸性雨 pH の経年変化





## 第4 水環境の現況

- 1 水質汚染の調査概要
- 2 都市下水路水質測定結果
- 3 用排水路水質測定結果
- 4 地下水水質測定結果

## 第 4 水環境の現況

水質汚染の原因は、工場、事業所から排出される産業排水や、人々の生活にともなって排出される生活排水です。

水質改善には、産業排水や生活排水対策が不可欠です。水質汚濁防止法や茨城県生活環境の保全等に関する条例では、水質を保全するため、工場、事業所から排出される排水を規制するとともに、生活排水を排出する者の心がけ、努力を規定しています。

村では、市街地を中心とした公共下水道の整備を進めると共に、公共下水道認可区域外については合併浄化槽等の設置補助事業を実施し、公共用水域の汚染防止を図っています。

### 1 水質汚染の調査概要

---

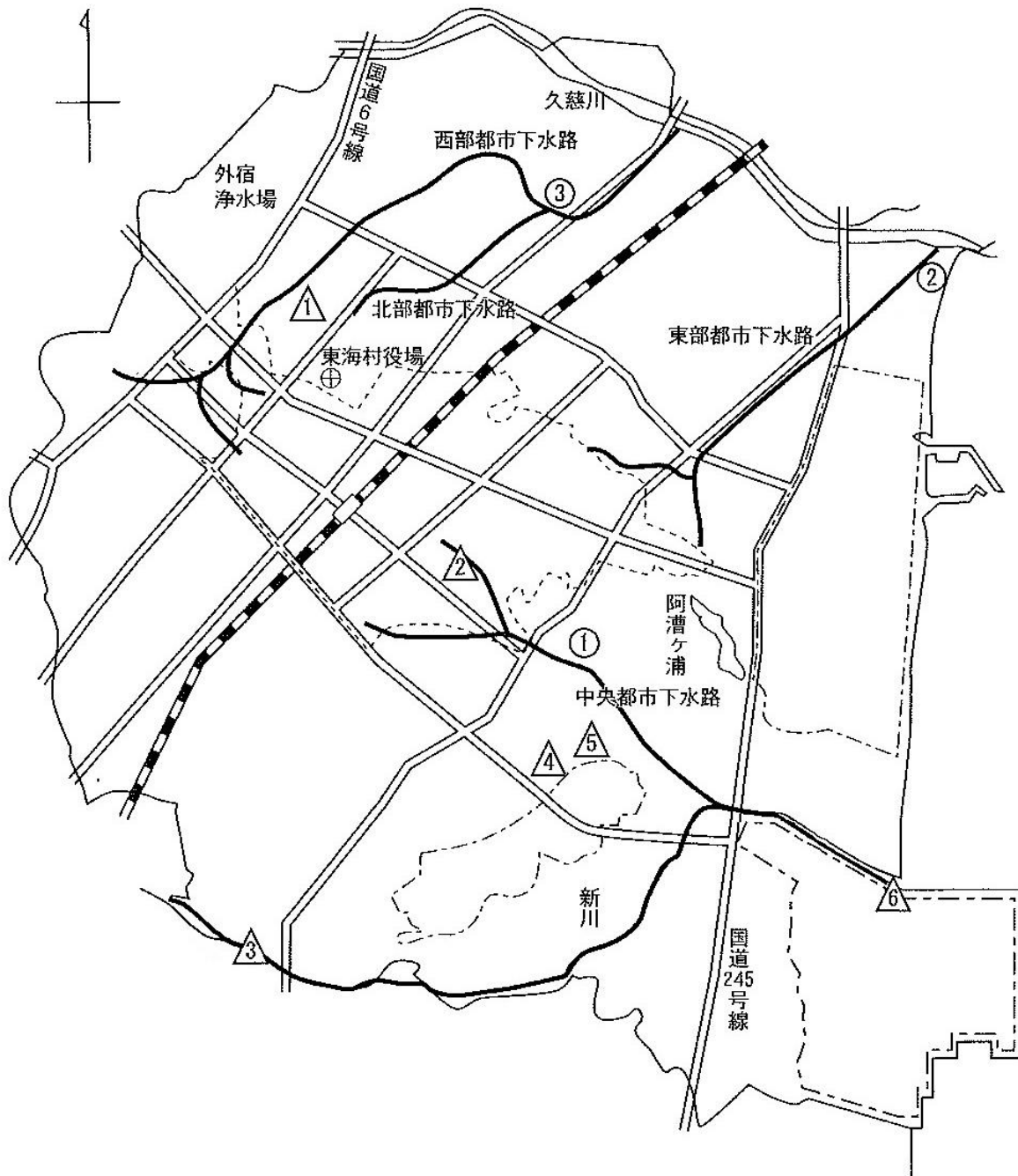
村では、水質に係る環境の実態を把握し、環境保全対策の基礎資料とするため、都市下水路、用排水路、地下水の水質調査を実施しています(表 4-1-1)。

水質の汚濁に係る環境基準は、昭和 46 年 12 月に公害対策基本法(現在は環境基本法)により制定され、全公共用水域に一律に適用される「人の健康の保護に関する基準」と、公共用水域ごとに利水目的に応じた水域類型を設け、それぞれの水域類型ごとに「生活環境の保全に関する環境基準」が定められています。本村では、環境基準の水域類型の指定については、久慈川・新川の 2 河川が指定を受けています。

また、地下水の水質汚濁に関する環境基準についても、平成 9 年 3 月に公共用水域に係る「人の健康の保護に関する基準」と同様に設定され、現在、27 の項目について環境基準が設けられています。

表 4-1-1 水質測定項目と場所及び測定地点図

項目	地点図番号	測定場所	流末河川	測定頻度
都市下水路	①	中央都市下水路	新川	4日/年 7回/日
	②	東部都市下水路	久慈川	
	③	西部都市下水路	〃	
用排水路	△1	前谷溜	久慈川	4回/年
	△2	根崎用水	新川	
	△3	大江橋	〃	
	△4	平原工業団地下排水路	〃	
	△5	緑ヶ丘排水管	〃	
	△6	新川河口	—	
地下水	—	村内 13 地点	—	1回/年



## 2 都市下水路水質測定結果

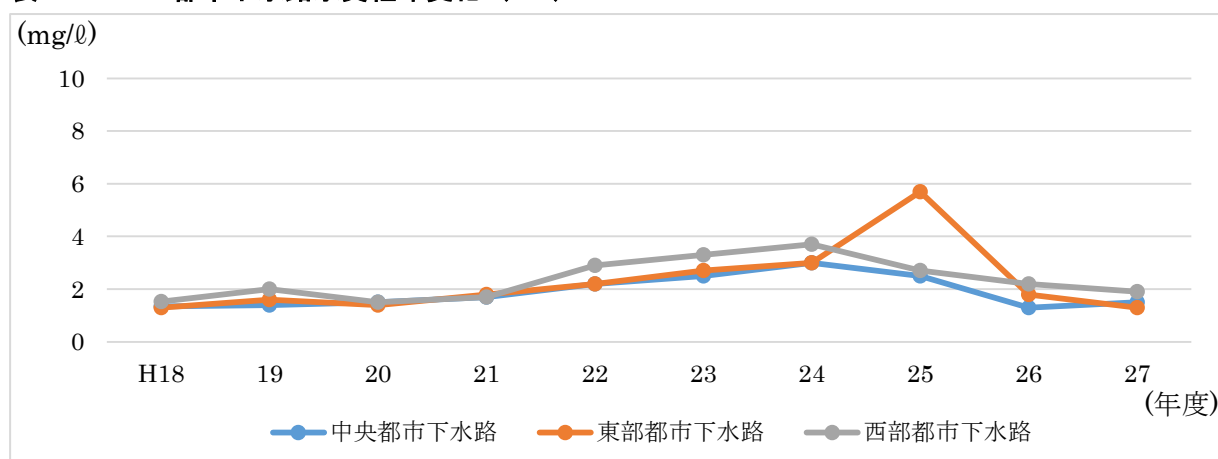
久慈川及び新川に注ぐ村内3つの都市下水路について、年4回季節ごとに水質検査を実施しています(表4-2-1)。測定項目は、下記の11項目です。検査項目のうちBODは微生物が汚れを分解するときに必要な酸素の量で、河川の汚濁の度合いを表す指標として使われ、数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示します(表4-2-2)。

水温、透視度、流量、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質量(SS)、ノルマルヘキサン抽出物質(n-Hex)、全窒素(T-N)、陰イオン界面活性剤(MBAS)、全りん(T-P)

表4-2-1 都市下水路水質測定結果

項目(単位) 測定地・日時		水温	透視度	流量	pH	BOD	COD	SS	n-Hex	T-N	MBAS	T-P
		(°C)	(度)	(m <sup>3</sup> /s)	(—)	(mg/l)						
① 中央	H27.5.25	20.5	30以上	0.077	7.8	1.6	3.9	8.8	1.0未満	2.1	0.02未満	0.041
	H27.8.17	23.9	30以上	0.342	7.6	2.7	7.7	18.5	1.0未満	2.1	0.02未満	0.099
	H27.11.16	15.5	30以上	0.124	7.7	1.0	3.4	7.0	1.0未満	2.5	0.02未満	0.042
	H28.2.22	8.2	30以上	0.100	7.7	0.6	2.6	4.1	1.0未満	2.1	0.02未満	0.031
② 東部	H27.5.25	21.2	22	0.028	6.7	1.8	8.0	10.6	1.0未満	1.6	0.02未満	0.090
	H27.8.17	24.7	30以上	0.483	7.0	1.9	5.8	3.7	1.0未満	1.3	0.02未満	0.054
	H27.11.16	15.6	30以上	0.034	7.0	0.9	4.5	5.1	1.0未満	3.5	0.02未満	0.034
	H28.2.22	8.2	30以上	0.019	7.3	0.7	2.6	4.1	1.0未満	2.1	0.02未満	0.027
③ 西部	H27.5.27	20.4	30以上	0.185	7.1	3.5	7.3	11.6	1.0未満	2.0	0.02未満	0.098
	H27.8.17	24.6	30以上	0.300	7.0	2.1	6.5	16.9	1.0未満	2.2	0.02未満	0.127
	H27.11.16	15.7	30以上	0.174	7.2	1.1	3.8	7.4	1.0未満	3.3	0.02未満	0.063
	H28.2.22	8.4	30以上	0.136	7.3	1.0	3.5	2.9	1.0未満	3.2	0.02未満	0.046

表4-2-2 都市下水路水質経年変化(BOD)



### 3 用排水路水質測定結果

工場、事業所等の排水水が流入する村内6つの用排水路において、年4回季節ごとに水質検査を実施しています。検査項目は、下表の13項目です。

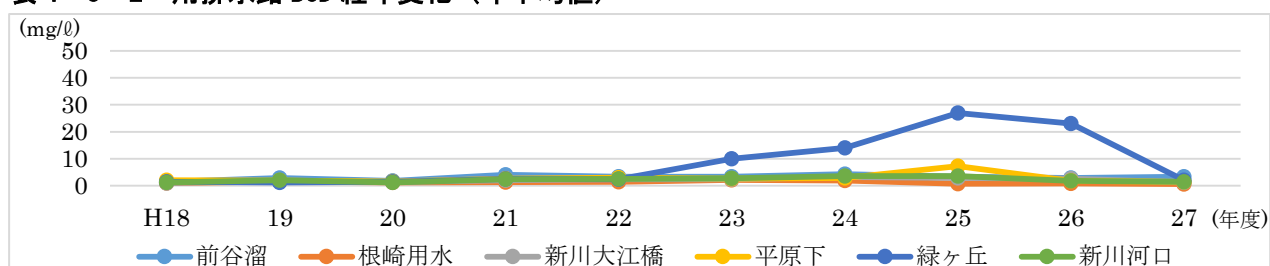
水温、水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD)、化学的酸素要求量 (COD)、浮遊物質 (SS)、大腸菌群数、透視度、溶存酸素量、全窒素 (T-N)、全りん (T-P)、銅、カドミウム、ひ素

平成27年度の測定結果について、人の健康を害する恐れのある重金属(銅、カドミウム、ひ素)は用排水路の全ての調査地点で検出されませんでした(表4-3-1)。BODの経年変化では、緑ヶ丘排水路においては増加傾向を示していますが、その他はほぼ横ばいで推移しています(表4-3-2)。

表4-3-1 用排水路水質測定結果 【測定日時:春(H27.5.25),夏(H27.8.17),秋(H27.11.16),冬(H28.2.22)】

		水温	pH	BOD	COD	SS	大腸菌群数	透視度	溶存酸素	T-N	T-P	銅	カドミウム	ひ素
		(°C)	(-)	(mg/L)			(MPN/100ml)	(度)	(mg/L)					
1 前谷溜	春	21.0	10.1	7.0	13	21		16	16.9	1.9	0.044	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	26.0	6.9	2.1	4.2	3.4	24000	30 以上	2.4	0.2	0.016	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	17.0	7.2	2.2	3.8	5.8	2400	30 以上	7.6	1.5	0.033	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	11.0	7.4	2.3	3.4	7.6	230	30 以上	7.8	1.5	0.017	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
2 根崎用水	春	16.0	7.0	0.6	1.8	0.6	240	30 以上	4.0	2.0	0.009	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	20.0	6.9	0.8	2.6	4.7	930	30 以上	4.2	1.8	0.012	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	16.0	6.9	<0.5	4.0	9.0	230	30 以上	5.2	2.4	0.015	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	12.0	6.9	<0.5	2.4	8.2	140	30 以上	11.3	2.1	0.012	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
3 新川大江橋	春	21.0	7.5	1.6	5.8	23	1100	19	8.2	1.8	0.102	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	24.0	7.4	2.1	7.4	17	24000	30 以上	7.2	1.7	0.134	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	16.0	7.4	0.7	3.4	6.6	9300	30 以上	8.2	1.8	0.048	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	10.0	7.5	<0.5	2.2	3.8	2300	30 以上	9.1	1.7	0.041	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
4 平原下	春	19.5	8.0	1.4	4.4	1.8	1500	30 以上	8.6	3.0	0.035	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	22.0	7.7	2.9	7.2	7.4	24000	30 以上	7.2	2.9	0.142	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	16.0	7.8	0.9	4.2	5.2	46000	30 以上	7.0	3.0	0.172	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	11.0	7.8	0.8	3.4	3.5	4300	30 以上	8.7	2.7	0.540	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
5 緑ヶ丘	春	21.0	7.4	4.2	11	2.0	160	30 以上	2.8	1.2	0.210	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	23.0	7.5	1.9	7.2	2.8	11000	30 以上	5.8	1.6	0.313	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	19.0	7.8	0.9	5.8	4.2	9300	30 以上	6.0	3.4	0.522	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	11.0	7.7	1.2	5.0	2.6	24000	30 以上	6.4	3.1	0.616	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
6 新川河口	春	22.0	7.3	2.3	8.8	21	24000	30 以上	5.4	2.1	0.098	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	夏	24.0	7.1	1.2	6.8	7.5	24000	30 以上	4.2	1.7	0.057	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	秋	16.0	7.2	0.9	4.8	6.6	46000	30 以上	7.0	2.2	0.063	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満
	冬	10.0	7.5	1.1	4.6	7.0	9300	30 以上	9.3	2.0	0.047	0.02 未満	0.0003 未満	0.001 未満

表4-3-2 用排水路 BOD 経年変化 (年平均値)



## 4 地下水水質測定結果

この調査は、近年全国的に人の健康に対する害が懸念されている塩素系有機溶剤（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び 1, 1, 1-トリクロロエタン）による村内の地下水の汚染状態、また、理化学・細菌検査による飲用適合状況を把握するため、村内 39 地点の定点を設け、毎年 13 地点ずつ調査を実施しています。平成 27 年度は、理化学・細菌検査については、7 地点で飲料水水質基準を超過し、6 地点が飲用に適合していました。塩素系有機溶剤については、すべて検出限界値以下でした（表 4-5-1）。

表 4-5-1 塩素系有機溶剤検査結果

物質名	基準値 (mg/l)	検出井戸		不検出井戸
		基準超過	基準以下	
トリクロロエチレン	0.03 以下	0 件	0 件	13
テトラクロロエチレン	0.01 以下	0 件	0 件	13
1, 1, 1-トリクロロエタン	1 以下	0 件	0 件	13

## 第5 土壤環境の現況

- 1 土壤汚染の調査概要
- 2 重金属濃度測定結果
- 3 農用地土壤測定結果
- 4 環境土壤測定結果

## 第5 土壌環境の現況

土壌は、動物の死骸や植物等が、微生物によって分解されることにより形成されます。この栄養豊富な土壌は、森林を育て、河川を通じて海まで栄養分を運ぶなど、豊かな生態系を形成する基盤となっています。土壌の機能が損なわれることは、人間をはじめ生物の生存自体が脅かされ、生態系が悪化することを意味します。

土壌汚染は、そのほとんどが事業活動に伴って排出される重金属類や化学物質等の有害物質を含んだ排水及びばい煙、並びに廃棄物等を介してもたらされています。土壌が一旦汚染されると、その汚染物質は長期間残留し、食物の成育や農畜産物などを通して、人の健康に影響を及ぼし続けることとなります。

### 1 土壌汚染の調査概要

---

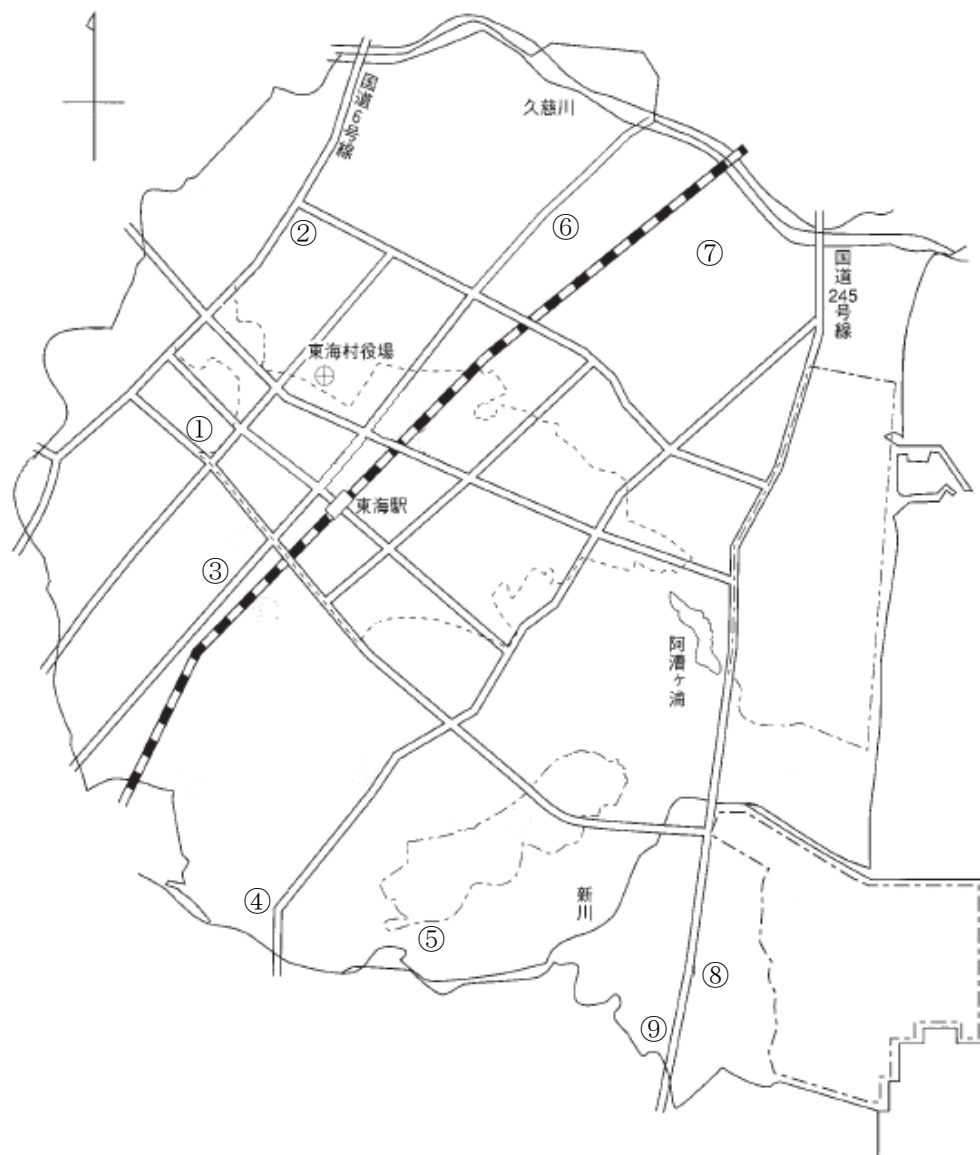
近年、これまでの鉱山等の影響による農用地の土壌汚染に代わって、有害廃棄物や化学物質などによる市街地の土壌汚染が懸念されており、昭和45年12月に制定された「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づく措置に加えて、平成3年以降、カドミウムや有機塩素化合物等の項目について、土壌の汚染に係る環境基準が設定されています。また、汚染の可能性がある土地については、平成15年2月に施行された「土壌汚染対策法」に基づく調査や対策が行われています。

本村では、昭和63年度から、畑地、水田、果樹園等9地点を選定し、土壌中の重金属濃度の調査と監視を行っています(表5-1-1)。また、平成21年度からは、村内2箇所の水田について「農用地の土壌汚染に関する法律」に基づく調査、平成23年度からは、村内1箇所の林について「土壌の汚染に係る環境基準について」で定められた項目の調査を行っています(表5-1-1)。



表 5-1-1 土壤測定項目と場所及び測定地点図

項 目	地点図番号	調 査 地 点	地 目 分 類	調 査 頻 度
重金属監視	①	舟 石 川	山林	1回/年
	②	石 神 外 宿	畑	
	③	舟 石 川	山林	
	④	須 和 間	畑	
	⑤	須 和 間	田	
	⑥	石 神 内 宿	田	
	⑦	亀 下	宅地	
	⑧	照 沼	山林	
	⑨	照 沼	畑	
農用地調査	⑤	須 和 間	田	1回/年
	⑥	石 神 内 宿	田	
環境土壌調査	①	舟 石 川	山林	



## 2 重金属濃度測定結果

村では、村内9箇所の観測地点において、重金属濃度の経年変化を監視しています。平成27年度の調査結果は、銅は5.9～46.7mg/kg、カドミウムは0.1未満～0.6mg/kg、ひ素は0.9～15.3mg/kg、総水銀は0.01未満～0.19mg/kgでした（表5-2-1）。

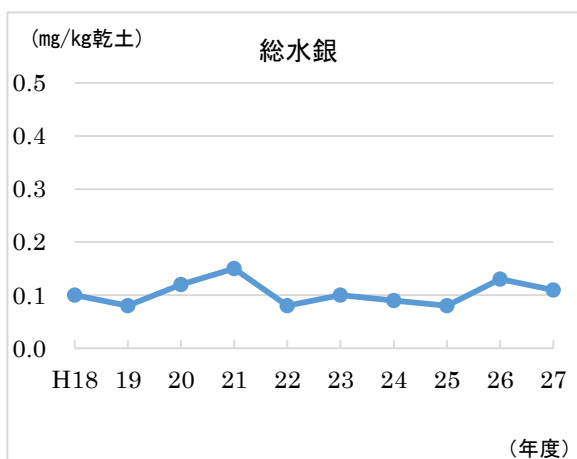
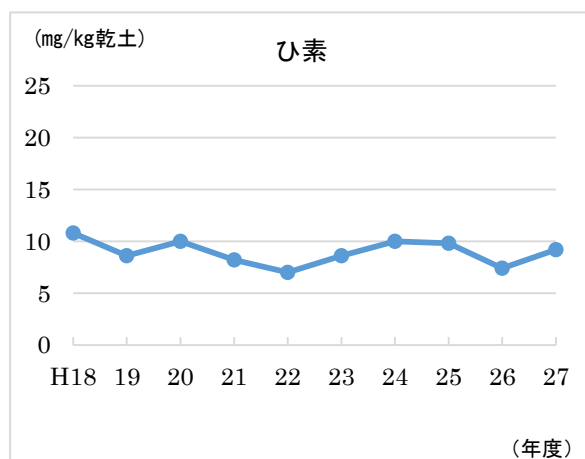
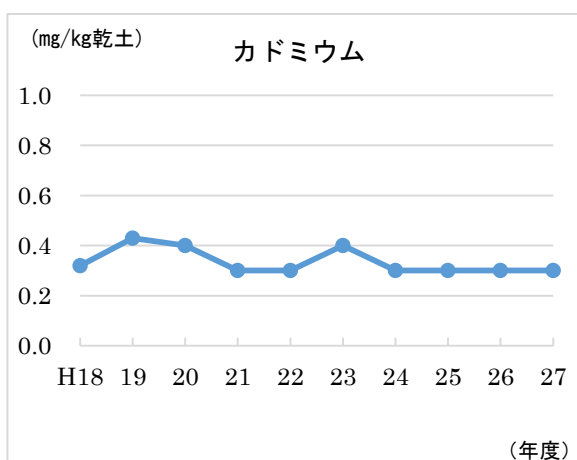
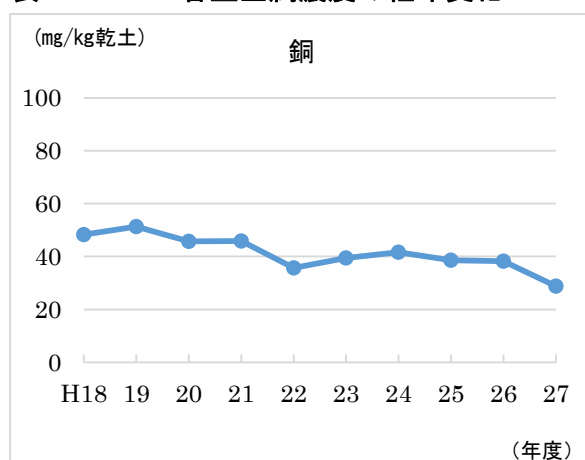
各重金属濃度の経年変化（表5-2-2）は、銅は調査開始時から28.8～56.0mg/kgの範囲で変動しており、今年度の村内平均値は28.8mg/kgで、過去10年で最も低い数値でした。カドミウムは、調査開始時から0.2～0.4mg/kgの範囲で推移しており、今年度の村内平均値は0.3mg/kgで、例年と同じ水準でした。ひ素は、調査開始時から7.0～11.4mg/kgの範囲で変動しており、今年度の村内平均値は9.2mg/kgで、例年と同じ水準でした。総水銀は、調査開始時から0.08～0.18mg/kgの範囲であり、今年度の結果は0.11mg/kgで、ほぼ横ばいで推移しています。

表5-2-1 土壤中の重金属濃度測定結果

（単位：mg/kg）

項目	地点	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
銅		27.2	34.6	32.3	46.7	31.5	25.9	5.9	32.0	23.5
カドミウム		0.2	0.3	0.2	0.6	0.4	0.3	<0.1	0.3	0.2
ひ素		11.9	7.8	9.9	15.3	9.2	10.1	0.9	11.4	6.3
総水銀		0.12	0.10	0.18	0.12	0.09	0.11	<0.01	0.19	0.07

表5-2-2 各重金属濃度の経年変化



### 3 農用地土壌測定結果

村内 2 箇所の水田土壌について、人の健康を害する恐れのある重金属（銅、カドミウム、ひ素）の濃度を農用地の環境基準と比較した結果、平成 27 年度はすべての項目において環境基準を満たしていました（表 5-3-1）。

表 5-3-1 農用地土壌の特定有害物質濃度測定結果 (単位：mg/kg)

	⑤須和間	⑥石神内宿	環境基準
銅及びその化合物	10	7	125 以下
カドミウム及びその化合物	0.5	0.2	0.4 以下 (※)
ひ素及びその化合物	1.2	2.3	15 以下

(※) カドミウムの環境基準は米 1kg に対する基準値で、参考として載せています。

### 4 環境土壌測定結果

村内 1 箇所の観測地点において、「土壌の汚染に係る環境基準について」で定められた項目を、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準と比較した結果、平成 27 年度はすべての項目において環境基準を満たしていました（表 5-4-1）。

表 5-4-1 環境土壌項目の測定結果 (単位：mg/l)

項目	地点	⑦亀下	環境基準
カドミウム		<0.001	0.01
全シアン		不検出	検出されないこと
有機燐		不検出	検出されないこと
鉛		0.007	0.01
六価クロム		<0.005	0.05
砒素		<0.001	0.01
総水銀		<0.0005	0.0005
アルキル水銀		不検出	検出されないこと
PCB		不検出	検出されないこと
ジクロロメタン		<0.002	0.02
四塩化炭素		<0.0002	0.002
1, 2-ジクロロエタン		<0.0004	0.004
1, 1-ジクロロエチレン		<0.002	0.02
シス-1, 2-ジクロロエチレン		<0.004	0.04
1, 1, 1-トリクロロエタン		<0.0005	1
1, 1, 2-トリクロロエタン		<0.0006	0.006
トリクロロエチレン		<0.002	0.03
テトラクロロエチレン		<0.0005	0.01
1, 3-ジクロロプロペン		<0.0002	0.002
チウラム		<0.0006	0.006
シマジン		<0.0003	0.003
チオベンカルブ		<0.002	0.02
ベンゼン		<0.001	0.01
セレン		<0.001	0.01
ふっ素		0.1	0.8
ほう素		<0.02	1

## 第6 騒音・振動環境の現況

- 1 騒音・振動の調査概要
- 2 環境騒音測定結果
- 3 自動車騒音・振動測定結果

## 第 6 騒音・振動環境の現況

騒音・振動は直接人間の感覚を刺激するため、感覚公害と呼ばれます。これらは人体に対し感覚的、心理的影響を与えることが多く、快適な生活環境を守る上で重要な問題となっています。

### 1 騒音・振動の調査概要

---

環境基本法では、騒音について一般居住環境、自動車騒音、航空機騒音、新幹線鉄道騒音のそれぞれに対して、地域の土地利用状況や時間帯に応じて類型分けした「環境基準」が定められています。

一方、騒音規制法や振動規制法では、工場、事業所の事業活動や特定建設作業によって発生する騒音や振動の規制基準が定められ、自動車騒音・振動についても要請限度が定められています。

本村では、昭和 55 年 7 月と昭和 59 年 7 月にそれぞれ騒音規制法、振動規制法に基づく規制地域の指定を受けるとともに、騒音については昭和 59 年 12 月に環境基本法に基づく地域類型の当てはめを行っています。また騒音・振動に係る環境の実態を把握し、環境保全対策の基礎資料とするための各種調査を実施しています。

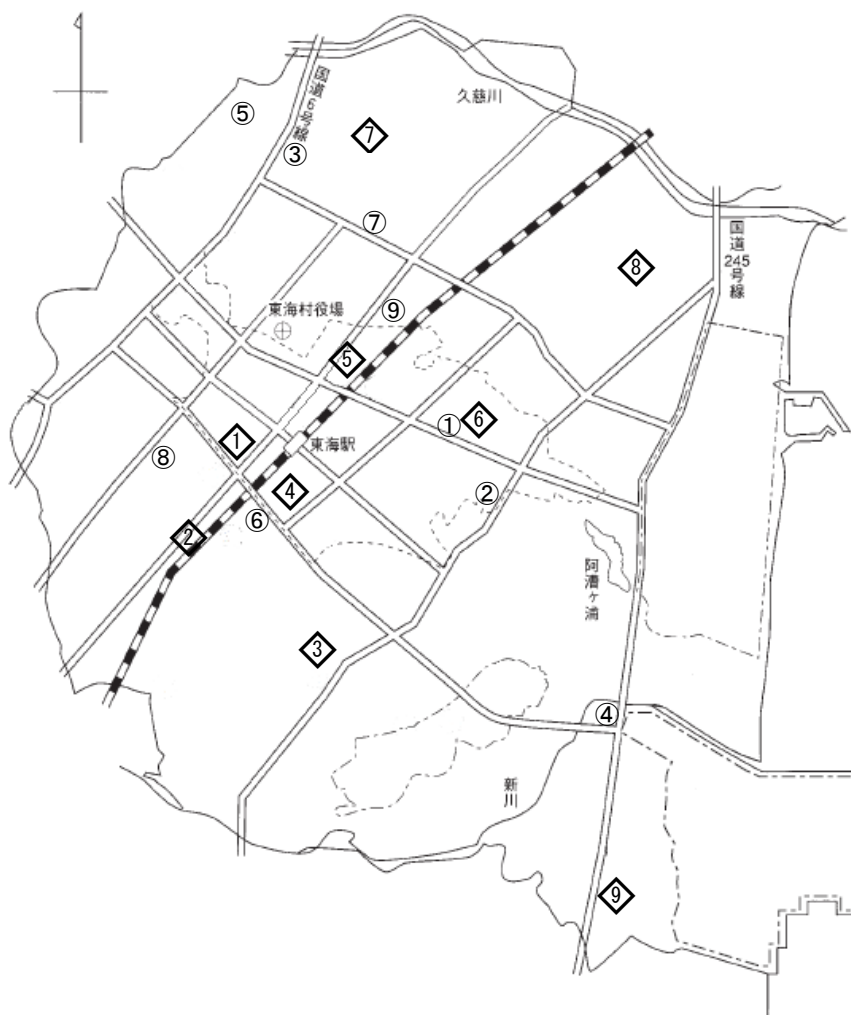
環境騒音調査は、地域類型ごとに「類型 A 区域」で 4 地点、「類型 C 区域」で 5 地点の計 9 地点で測定を実施しています（表 6-1-1）。

自動車騒音・振動測定は、常磐自動車道 1 地点、国道 2 地点、県道 3 地点、村道 3 地点の計 9 地点を選定し実施しています（表 6-1-1）。

表 6-1-1 騒音・振動環境測定項目と場所及び測定地点図

項目	測定地点	用途地域	環境基準の地域類型
環境騒音	◇ 駅西第3児童公園	第一種低層住居専用	A
	◇ 船場区自治集会所	市街化調整	C
	◇ 押延区自治集会所	市街化調整	C
	◇ 駅東第一公園	第一種中高層住居専用	A
	◇ 百塚区自治集会所	第一種低層住居専用	A
	◇ 村松幼稚園	第一種低層住居専用	A
	◇ 外宿2区自治集会所	市街化調整	C
	◇ 亀下区自治集会所	市街化調整	C
◇ 照沼区自治集会所	市街化調整	C	

項目	測定地点	用途地域	環境基準(騒音)の地域類型・騒音規制区域区分・車線数	振動規制区域区分
自動車騒音・振動交通量	① 県道主要地方道常陸那珂珂港山方線(東海地区交番東側)	第二種住居	B-b-2	1
	② 県道豊岡佐和停車場線(レストラン琥珀西側)	第一種住居	B-b-2	1
	③ 国道6号線(美容室はしもと南西側)	市街化調整	C-c-2	2
	④ 国道245号線(村松コミュニティセンター)	市街化調整	C-c-2	2
	⑤ 常磐自動車道(外宿浄水場)	市街化調整	C-c-2	2
	⑥ 村道駈上り動燃線(文化センター前)	市街化調整	C-c-2	2
	⑦ 村道石神外宿原電線(消防第6分団車庫前)	市街化調整	C-c-2	2
	⑧ 村道遠間庚塚線(消防第7分団車庫前)	市街化調整	C-c-2	2
	⑨ 県道日立東海線(JAにじのなか)	市街化調整	C-c-2	2



## 2 環境騒音測定結果

平成 27 年度の調査結果は、全ての調査地点の全ての時間帯で環境基準を達成していました（表 6-2-1）。

表 6-2-1 環境騒音測定結果

（単位：dB）

	測定地点	測定日	用途地域	地域 類型	時間 区分	騒音レベル L <sub>Aeq</sub> 値 (※)	環境基準値	
							基準値	評価
◇	駅西第3 児童公園	12/1~12/2	第一種低層住 居専用	A	昼間	45.2	55	○
					夜間	39.5	45	○
◇	船場区 自治会集会所	12/3~12/4	市街化調整	C	昼間	48.1	60	○
					夜間	40.6	50	○
◇	押延区 自治会集会所	12/3~12/4	市街化調整	C	昼間	43.9	60	○
					夜間	36.6	50	○
◇	駅東第一公園	12/3~12/4	第一種中高層 住居専用	A	昼間	48.8	55	○
					夜間	39.0	45	○
◇	百塚区 自治会集会所	12/1~12/2	第一種低層住 居専用	A	昼間	46.9	55	○
					夜間	44.2	45	○
◇	村松幼稚園	12/1~12/2	第一種低層住 居専用	A	昼間	54.6	55	○
					夜間	42.9	45	○
◇	外宿2区 自治会集会所	12/1~12/2	市街化調整	C	昼間	49.5	60	○
					夜間	45.0	50	○
◇	亀下区 自治会集会所	12/1~12/2	市街化調整	C	昼間	49.7	60	○
					夜間	44.3	50	○
◇	照沼区 自治会集会所	12/3~12/4	市街化調整	C	昼間	49.5	60	○
					夜間	42.8	50	○

※ L<sub>Aeq</sub> 値は、変動する騒音レベルをエネルギー量として算出し平均した値で、より人の感覚に近い結果が得られます。

### 3 自動車騒音・振動測定結果

平成 27 年度の調査結果（表 6-3-1）の騒音については、昼間 3 地点、夜間 3 地点で環境基準を超過しましたが、全ての観測地点において要請限度以下でした。

振動については、全ての観測地点において要請限度以下でした。

交通量調査では、上り・下り共に 1 日 1 万台を超えている地点が 3 箇所あり、交通量の多さがうかがえます。

表 6-3-1 自動車騒音測定結果

測定地点 及び 測定年月日	時間 区分	騒音 (dB)				振動 (dB)			交通量 (台/日)	
		測定値	環境 基準	要請 限度	要請限度 評価	測定値	要請 限度	要請限度 評価	上り	下り
①県道主要地方道 常陸那珂港山方線 (東海地区交番東側) 7/7~7/8	昼	65	70	75	○	33	70	○	5,362	5,362
	夜	59	65	70	○	<30	65	○		
②県道豊岡佐和 停車場線 (レストラン琥珀西側) 7/15~7/16	昼	68	70	75	○	44	70	○	6,504	5,922
	夜	61	65	70	○	37	65	○		
③国道 6 号線 (美容室はしもと南西側) 7/23~7/24	昼	71	70	75	○	52	70	○	14,730	14,666
	夜	70	65	70	○	52	60	○		
④国道 245 号線 (村松コミュニティセンター) 8/3~8/4	昼	67	70	75	○	44	65	○	10,657	10,176
	夜	65	65	70	○	42	60	○		
⑤常磐自動車道 (外宿浄水場) 8/18~8/19	昼	69	70	75	○	44	70	○	18,462	17,339
	夜	66	65	70	○	43	65	○		
⑥村道駆上り動燃線 (文化センター前) 9/3~9/4	昼	64	65	75	○	41	70	○	6,937	6,635
	夜	56	60	70	○	30	65	○		
⑦村道石神外宿 原電線 (消防第 6 分団車庫前) 9/3~9/4	昼	67	65	75	○	51	70	○	4,817	3,978
	夜	62	60	70	○	36	65	○		
⑧村道遠間庚塚線 (消防第 7 分団車庫前) 9/3~9/4	昼	66	65	75	○	51	70	○	5,779	5,842
	夜	60	60	70	○	36	65	○		
⑨県道日立東海線 (JA にじのなか) 9/3~9/4	昼	66	70	75	○	48	65	○	6,468	6,165
	夜	61	65	70	○	45	60	○		

※ 騒音レベルの測定値は  $L_{Aeq}$  値、振動レベルの測定値は平均値です。



## 第7 ダイオキシン類による環境の現況

- 1 ダイオキシン類汚染の調査概要
- 2 ダイオキシン類調査結果

# 第7 ダイオキシン類による環境の現況

ダイオキシン類は、物の燃焼過程や化学物質の合成過程で自然に発生してしまう化学物質です。毒性が強く環境中で分解されにくく生物濃縮などを経て環境汚染を引き起こすため、社会的にも問題となっている化学物質です。

そのため、焼却施設に対しては、排出ガスや焼却灰等のダイオキシン類の規制が強化されています。

## 1 ダイオキシン類汚染の調査概要

現在のダイオキシン対策は、平成11年7月に成立し、平成12年1月15日から運用されているダイオキシン類対策特別措置法により進められています。この法律では、ダイオキシン類による環境の汚染防止及びその除去等をするため、ダイオキシン類に関する施策の基本となる基準を定めるとともに、必要な規制、汚染土壌に対する対策を定めています。

## 2 ダイオキシン類調査結果

平成27年度のダイオキシン類調査結果は、2地点とも環境基準を大きく下回っていました(表7-2-1)。

表7-2-1 大気中のダイオキシン類調査結果

・環境基準：0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下

【試料採取：平成27年11月30日～12月7日 連続一週間】

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

測定年度・調査地点		測定項目	測定結果 (毒性等量)
			ダイオキシン類 (PCDDs+PCDFs+Co-PCBs)
平成23年度	東海村役場議会棟		0.300
	亀下自治会集会所		0.100
24年度	東海村文化センター		0.030
	竹瓦自治集会所		0.039
25年度	村松幼稚園		0.020
	中丸コミュニティセンター		0.036
26年度	東海村清掃センター		0.016
	外宿二区自治会集会所		0.012
27年度	リコッティ		0.016
	東海村衛生センター		0.020

※ PCDDs：ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン

PCDFs：ポリ塩化ジベンゾフラン

Co-PCBs：コプラナーポリ塩化ビフェニル

PCDDs+PCDFs+Co-PCBs：ダイオキシン類

## 第 8 公害苦情の現況

### 1 公害苦情

## 第 8 公害苦情の現況

### 1 公害苦情

公害に関する苦情は、地域住民に係る問題であり、これらを適切に処理することは、苦情主はもとより住民の健康と良好な生活環境を確保する上で極めて重要なことです。

平成 27 年度の苦情発生件数は、前年度に比べて減少しました。その内訳は、前年度に引き続き、大気汚染（野焼き）、その他（不法投棄・雑草）についての苦情が多い状況でした（表 8-1-1、8-1-2）。

表 8-1-1 苦情発生件数

地域 種類	住居系	商業系	工業系	工業専用	調 整	計
大気汚染	6	0	0	0	31	37
水質汚濁	0	0	0	0	0	0
騒音・振動	2	0	0	0	4	6
悪臭	3	0	0	0	2	5
その他	21	2	2	0	92	117
計	32	2	2	0	129	165

表 8-1-2 年度別・種類別苦情発生件数

種類 年度	大気汚染	水質汚濁	騒音・振動	悪臭	その他	計
平成 18 年	39	2	14	15	61	131
19 年	39	1	9	19	108	176
20 年	24	3	7	15	84	133
21 年	24	2	13	9	77	125
22 年	21	2	7	4	51	85
23 年	17	0	4	1	71	93
24 年	25	1	6	6	124	162
25 年	34	2	11	4	139	190
26 年	52	1	7	5	137	202
27 年	37	0	6	5	117	165

※ 1 つの苦情で 2 つ以上の種類がある場合、合計数は一致しない。

## 第9 自然環境・鳥獣保護の現況

- 1 自然環境・鳥獣保護の概要
- 2 自然環境保全地域
- 3 鳥獣保護区

## 第9 自然環境・鳥獣保護の現況

### 1 自然環境・鳥獣保護の概要

---

私たちは、広大な緑の山野、豊かな水をたたえる湖沼・河川・海洋など優れた自然の恩恵を受けながら自然と共に生活していますが、自然の力や性質を配慮しない開発や利用が行われると、災害など様々な問題が起こりやすくなります。

また、地球上の生物は、それぞれが多様な関係で繋がり、それぞれの生命を支えながら複雑な生態系を築いています。私たちは、その恵みをうけて郷土の生活や歴史や文化を創り、現代の生活に不可欠な資源、衣食住、医薬品、産業用原材料なども、生物多様性の恵みによって与えられています。

自然は、私たちのかけがえのない財産です。私たちは、これを大切に守り、次代に引き継いでいく責務があります。

そのため、「自然環境保全法」「自然公園法」では、自然保護に係る総合的な政策が展開されています。ほとんど人の手が加わっていない原生の状態が保たれている地域やそれに準ずる自然のままの状態が保たれている地域を程度に応じて原生自然環境保全区域、自然環境保全地域、若しくは都道府県自然環境保全地域として指定し、自然の状態が保てるよう規制されています。村では、2つの地域が茨城県自然環境保全地域として指定されています。

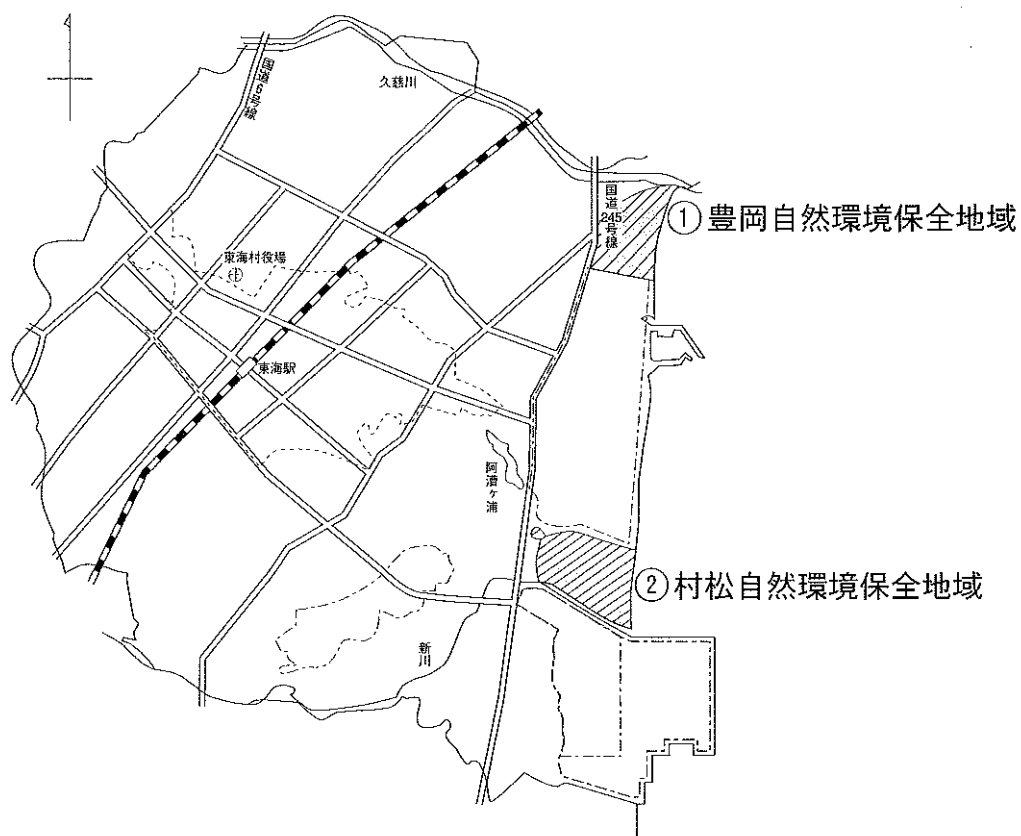
また、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」では、鳥獣の生息環境や地域ごとの遺伝的・生態的特徴の安定的な存続を図り、適正な狩猟を行うために県が「鳥獣保護事業計画」を定めることを義務付けており、村では村内全域が「東海村特定猟具使用禁止区域」として銃猟が禁止され、2つの地域が茨城県鳥獣保護区として指定されています。

## 2 自然環境保全地域

本村では、「豊岡自然環境保全地域」と「村松自然環境保全地域」の2つの地域が茨城県自然環境保全地域として指定され、宅地の造成や水面の埋め立て・干拓などの行為が規制されています（表9-2-1）。

表9-2-1 自然環境保全地域の指定状況と位置図

No	名称	所在地	面積 (ha)	指定年月日	自然環境の概要
①	豊岡自然環境保全地域	東海村豊岡	50.37	S50.2.3	クロマツの林, ハイネズ, ビロードテンツキ, ハマゴウ等の海浜植物
②	村松自然環境保全地域	東海村村松	67.72	S50.2.3	クロマツの林, スダジイ, トベラ等の常緑広葉樹, その林床に成育するスカシユリ等の海浜植物



### 3 鳥獣保護区

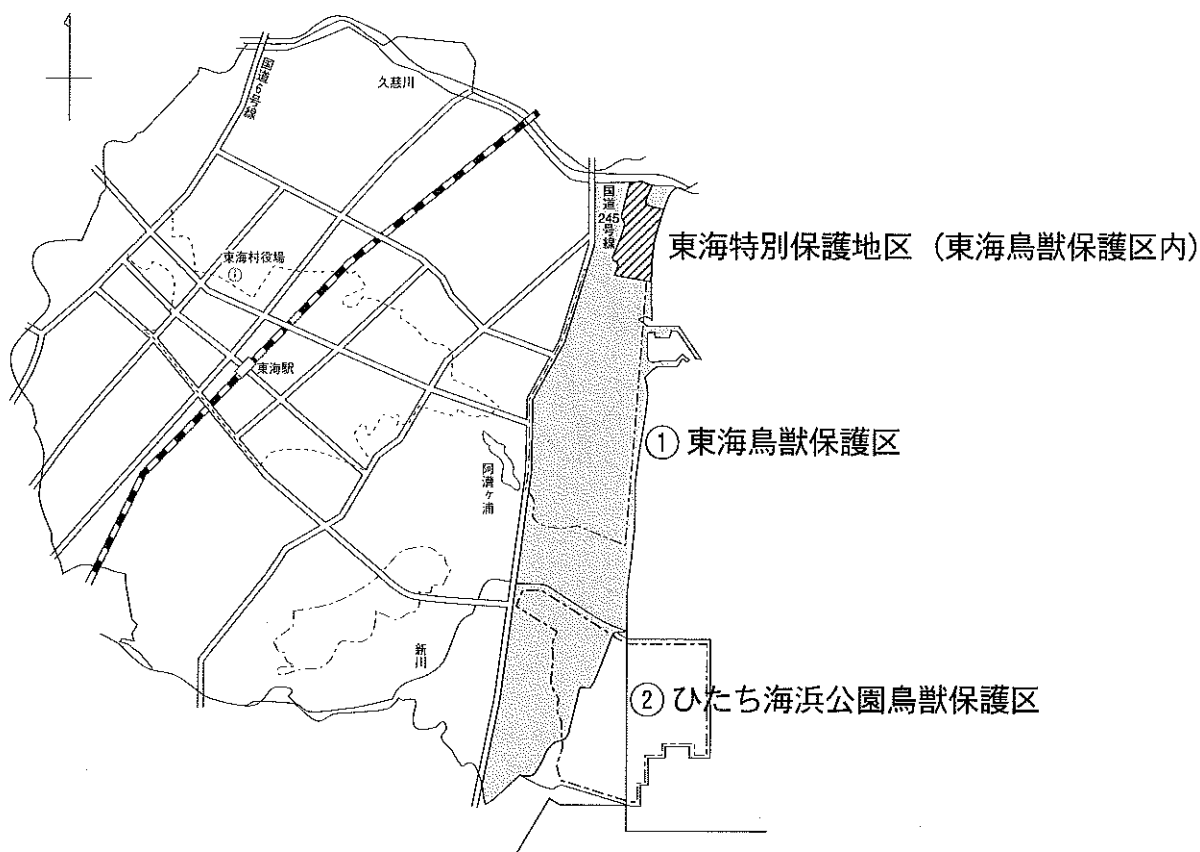
本村では、「東海鳥獣保護区」と「ひたち海浜公園鳥獣保護区」の2つの地域が茨城県鳥獣保護区として指定され、10年ごとに区域の見直しと更新が行われています（表9-3-1）。

「東海鳥獣保護区」は、森林に生息する鳥獣の保護を図るため、また地域における生物多様性の確保に資するための森林鳥獣生息地に指定され、区内の「東海特別保護地区」では、建築物などの工事や水面の埋め立て・干拓、木竹の伐採などの行為が規制されています。

「ひたち海浜公園鳥獣保護区」は、身近な鳥獣生息地として本村とひたちなか市に連続して指定されており、市街地近郊の良好な鳥獣生息地の確保や創出を図り、自然とのふれあいや環境教育の場として保全されています。

表9-3-1 鳥獣保護区の指定状況と位置図

No	名称	所在地	面積 (ha)	期間	指定区分
①	東海鳥獣保護区	東海村豊岡・村松・照沼	408	H23. 11. 1～H33. 10. 31	森林鳥獣生息地
	東海特別保護地区 (東海鳥獣保護区内)	東海村豊岡	24		
②	ひたち海浜公園鳥獣保護区	東海村照沼	469	H22. 11. 1～H32. 10. 31	身近な鳥獣生息地





## 第 10 資料編

- 1 環境基準等
- 2 用語解説

# 第 10 資料編

## 1 環境基準等

### (1) 大気

#### 大気汚染に係る環境基準

物質	環境基準	対象地域
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。	茨城県下全域。 ただし、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
一酸化炭素 (CO)	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。	
光化学オキシダント (O <sub>x</sub> )	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	

#### 《備考》

1. 浮遊粒子状物質とは大気中に浮遊する粒子状物質であってその粒径が 10μm 以下のものをいう。
2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

## (2) 水質

### 水質汚濁に係る環境基準

#### 1 人の健康の保護に関する環境基準 <公共用水域・地下水>

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/l 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.03 mg/l 以下
鉛	0.01 mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
六価クロム	0.05 mg/l 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下
砒素	0.01 mg/l 以下	チウラム	0.006 mg/l 以下
総水銀	0.0005 mg/l 以下	シマジン	0.003 mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンガルブ	0.02 mg/l 以下
PCB	検出されないこと。	ベンゼン	0.01 mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	セレン	0.01 mg/l 以下
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	ふっ素	0.8 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	ほう素	1 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下		

《備考》

1. 環境基準は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2. 「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が定量限界を下回ることをいう。(定量限界; 全シアン: 0.1mg/l, アルキル水銀; 0.0005mg/l, PCB: 0.0005mg/l)
3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

#### 2 生活環境の保全に関する環境基準 <河川(湖沼を除く)>

項目 類型	利用目的の適用性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5 mg/l 以上	50MPN/ 100ml 以下
A	水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5 mg/l 以上	1000MPN/ 100ml 以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/l 以下	25mg/l 以下	5 mg/l 以上	5000MPN/ 100ml 以下
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/l 以下	50 mg/l 以下	5 mg/l 以上	—
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/l 以下	100 mg/l 以下	2 mg/l 以上	—
E	工業用水3級環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/l 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/l 以上	—

《備考》

1. 基準値は、日間平均値とする。
2. 農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/l 以上とする。

### (3) 土壌

#### 土壌汚染に係る環境基準

項目	基準値	対象地域
カドミウム	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。	茨城県下全域。 但し、汚染がもっぱら自然的原因によるものと認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他これらの項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。
全シアン	検液中に検出されないこと。	
有機りん	検液中に検出されないこと。	
鉛	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。	
六価クロム	検液 1ℓ につき 0.05mg 以下であること。	
砒素	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。	
総水銀	検液 1ℓ につき 0.0005mg 以下であること。	
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。	
PCB	検液中に検出されないこと。	
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。	
ジクロロメタン	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。	
四塩化炭素	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。	
1,2-ジクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.004mg 以下であること。	
1,1-ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。	
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.04mg 以下であること。	
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 1 mg 以下であること。	
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。	
トリクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.03mg 以下であること。	
テトラクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。	
1,3-ジクロロプロペン	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。	
チウラム	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。	
シマジン	検液 1ℓ につき 0.003mg 以下であること。	
チオベンカルブ	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。	
ベンゼン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。	
セレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。	
ふっ素	検液 1ℓ につき 0.8mg 以下であること。	
ほう素	検液 1ℓ につき 1mg 以下であること。	

#### 《備考》

1. カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、現状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1ℓ につき 0.01mg, 0.01mg, 0.05mg, 0.01mg, 0.0005mg, 0.01mg, 0.8mg 及び 1 mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1ℓ につき 0.03mg, 0.03mg, 0.15mg, 0.03mg, 0.0015mg, 0.03mg, 2.4mg 及び 3mg とする。
2. 「検液中に検出されないこと」とは、定められた測定方法により測定した場合において、その結果が定量限界を下回ることをいう。
3. 有機りんとは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

#### (4) 騒音

##### 1 騒音に係る環境基準及び自動車騒音の要請限度

	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	準住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	用途地域の指定のない地域	備考	
													A 区域	
騒音に係る環境基準	一般地域		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	地域の類型 昼間：6時～22時 夜間：22時～6時			
	55 デシベル以下		45 デシベル以下		55 デシベル以下		45 デシベル以下		60 デシベル以下		50 デシベル以下		A 地域のうち2車線以上を有する道路 B 地域のうち2車線以上を有する道路 C 地域のうち車線を有する道路  個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあつては45デシベル以下、夜間にあつては40デシベル以下）によることができる。	
	60 デシベル以下		55 デシベル以下		65 デシベル以下		60 デシベル以下		65 デシベル以下		60 デシベル以下			
	幹線交通を担う道路に近接する空間													
	昼 間						夜 間							
70 デシベル以下						65 デシベル以下								
自動車騒音要請限度	a 区域		b 区域		c 区域		地域の類型							
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間：6時～22時 夜間：22時～6時					
	65 デシベル	55 デシベル	65 デシベル	55 デシベル	75 デシベル	70 デシベル	1 車線道路に面する地域							
	70 デシベル	65 デシベル	75 デシベル	70 デシベル	75 デシベル	70 デシベル	2 車線以上の道路に面する地域							
	幹線交通を担う道路に近接する空間													
	昼 間						夜 間							
75 デシベル						70 デシベル								

##### 幹線交通を担う道路に接近する空間

- ・ 幹線交通を担う道路 道路法第3条における高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあつては4車線以上の区間に限る）  
都市計画法施行規則第7条第1項第1号（一般自動車道に限る）における自動車専用道路
- ・ 近接する空間の範囲 2車線以下の幹線道路 — 道路端から15メートル  
2車線を超える幹線道路 — 道路端から20メートル

## 2 騒音の大きさの例

120 デシベル	飛行機のエンジンの直近
110 デシベル	自動車のクラクション（前方 2m） リベット打ち
100 デシベル	電車が通るときのガードの下
90 デシベル	カラオケ（店内客席中央） 騒々しい工場の中
80 デシベル	地下鉄の車内 ピアノ（正面 1m）
70 デシベル	騒々しい事務所の中 騒々しい街頭
60 デシベル	静かな乗用車内 普通の会話
50 デシベル	静かな事務所 クーラー（室外、始動時）
40 デシベル	市内の深夜 図書館 昼間の静かな住宅地
30 デシベル	深夜の郊外 ささやき声
20 デシベル	木の葉のふれあう音 置き時計の秒針の音（前方 1m）

### デシベル（dB(A)）とは

音に対する人間の感じ方は、音の強さ、周波数の違いによって異なります。騒音の大きさは、物理的に測定した騒音の強さに、周波数の違いによる人間の感覚の違いを加味して dB(A) で表します。

実際には、騒音計の A 特性（聴感補正）で測定した値を騒音レベルとして dB(A) で表示します。

## (5) 振動

### 1 道路交通振動の要請限度

道路交通 振動の 要請限度	第1種住居地域	第2種住居地域	準住居地域	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	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	用途地域の指定のない地域	備考
	第1種区域				第2種区域				地域の区分	
	昼間		夜間		昼間		夜間		昼間：6時～21時 夜間：21時～6時	
	65 デシベル		60 デシベル		70 デシベル		65 デシベル			

### 2 振動の大きさの例

90 デシベル	人体に生理的影響が生じ始める	家屋の振動が激しく、すわりの悪い花びんなどは倒れ、器内の水はあふれ出る。また、歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度の地震	中震
80 デシベル	産業職場で振動が気になる (8時間振動にさらされた場合)	家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと鳴動し、電灯のようなつり下げ物は相当揺れ、器内の水面の動くのがわかる程度の地震	弱震
	深い睡眠にも影響がある		
70 デシベル	浅い睡眠に影響が生じ始める	大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動くのがわかるくらいの地震	軽震
60 デシベル	振動を感じはじめる	静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の地震	微震
	ほとんど睡眠影響はない		
50 デシベル		人体に感じないで地震計に記録される程度	無感
40 デシベル	常時微動		

### デシベル (dB) とは

振動の大きさの感じ方は、振幅、周波数などによって異なります。

公害振動の大きさは、物理的に測定した振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味してdBで表します。

## (6) ダイオキシン類

### ダイオキシン類対策特別措置法による環境基準

媒体	環境基準	対象地域
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	工業専用地域，車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
水質 (水底の底質を除く)	1pg-TEQ/l 以下	公共用水域及び地下水に適用する。
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下	公共用水域の水底の底質について適用する。
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下	廃棄物の埋立地，その他の場所であって，外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

#### 《備考》

1. 基準値は，2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値（TEQ）とする。
2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は，年間平均値とする。



## 2 用語解説

---

### (1) 環境一般

#### 環境基準

大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準とされており、行政上の目標であり、また汚染の未然防止の指針となる。

#### 公害

事業活動その他の人の活動に伴って生じる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康、又は生活環境に係る被害が生じることをいう。

#### 排出基準・排水基準・規制基準

大気汚染防止法で定められ、個々の工場、事業場から排出される汚染物質の許容限度を定めたものが「排出基準」であるが、同じ趣旨のものを水質汚濁防止法では「排水基準」、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法では「規制基準」と表現している。

#### ppm, mg/ℓ

100 万分の 1 の表示。ppm は単位容積中の物質の量を容積で表したものであり、mg/ℓ は単位容積中の物質の量を重さで表したものである。例えば、1 m<sup>3</sup>の空気中に 1 cm<sup>3</sup>の NO<sub>2</sub> (二酸化窒素) が混入した場合の NO<sub>2</sub> の濃度を 1 ppm と表す。また 1 ℓの水に 1mg の物質が含まれている場合には 1 mg/ℓと表す。

$$1 \text{ ppm} = 0.0001\%$$

#### 一般廃棄物

産業廃棄物以外の家庭から出るごみなどの廃棄物をいう。一般廃棄物の処理は、市町村が処理計画を定めて実施する。

#### 産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃アルカリ、廃プラスチック類など、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び同法施行令で定める合計 20 種類の廃棄物をいう。これらは、事業者が自ら処理するか、知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託しなければならない。

## 汚泥

工場排水等の処理後や各種製造業の製造工程において生ずる泥状のものであって、有機物の多分に混入した泥のみを指すのではなく、有機性及び無機性のもの全てを含むものである。

## 最終処分

廃棄物を自然環境に還元すること。土壌還元の方法としては埋立処分（海面埋立含む）があるが、法令により一定の処理基準が定められている。

## （２）大気関係

### ばい煙

燃料，その他の燃焼などに伴い発生する硫黄酸化物，ばいじん，窒素酸化物など，人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れのある有害物質をいう。一般的には，ガス状の黒鉛をいう。

### 浮遊粉じん（DUST）

一般に空気中に浮遊している粉じんの総称で，このうち特に人の健康に影響を与える可能性の大きい粒径  $10\mu\text{m}$  以下のものについては浮遊粒子状物質と称し，環境基準が設けられている。（ $1\mu\text{m}=1/1,000\text{mm}$ ）

### 浮遊粒子状物質（SPM）

大気中に浮遊する物質であって粒径  $10\mu\text{m}$  以下のものをいう。大気中に滞在時間が長く，呼吸により気管や肺に入りやすいことから，せき，たん，呼吸困難などを引き起こす原因物質の一つといわれている。

### 硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）

石油などの硫黄を含んだ燃料が燃焼して生じる汚染物質である。一般的に燃焼過程で発生するのは大部分が二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）であり，三酸化硫黄（SO<sub>3</sub>）が若干混じる。

硫黄酸化物は，人の呼吸器に影響を与えたり，植物を枯らしたりする。

### 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）

窒素と酸素の化合物の総称である。石油，ガス等燃料の燃焼に伴って発生し，その発生源は工場，自動車，暖房施設等，多種多様である。大気中には多くのものが存在するが，主に一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）が大気汚染に関係する。窒素酸化物は人の呼吸器に影響を与えるだけでなく，光化学スモッグの原因物質の一つでもある。

## 一酸化炭素（CO）

不完全燃焼に伴って発生する無色無臭の気体で、身近な発生源に自動車がある。呼吸器を通して体内に吸収されると、血液中のヘモグロビンと結合するため、体内組織への酸素の補給が妨げられ、貧血を起こしたり中枢神経を麻痺させ、高濃度の場合は死に至る。

## 光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受けて化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）等の酸化性物質の総称である。

## 光化学スモッグ

大気中に存在する硫黄酸化物、窒素酸化物、炭化水素等の汚染物質が太陽の紫外線を受けて化学反応を起こし、共存する微細粒子を核として凝結することにより生成されたものをいう。特に春から夏にかけてこの傾向が強く、風の弱い日には、大気中の粒子状物質が拡散しにくくなるため、大気は白っぽくどんよりと濁った感じになる。

## 降下ばいじん

大気中の粒子状物質のうち、自己の重量により、または雨滴に含まれて地上に降下するばいじん、粉じんその他の不純物をいう。

## 酸性雨

工場、自動車などから排出された窒素酸化物や硫黄酸化物などの大気汚染物質が大気中でいったん酸化され、それが雨水中に取りこまれて強い酸性を示す雨のことをいい、一般的にはpHが5.6以下の雨をいう。

## 自動車排出ガス

自動車の内燃機関から排出される排ガスで、そのガスの中には、一酸化窒素、鉛化合物、窒素酸化物、粒子状物質がある。

## ダイオキシン類

ダイオキシンは、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン (PCDDs) の通称で、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDFs)、コプラナーポリ塩化ビフェニル (Co-PCBs) を加えてダイオキシン類としている。廃棄物の燃焼等の過程で非意図的に生成される有機塩素化合物である。塩素の数と位置によって多くの異性体があり、ダイオキシン類の濃度は 2,3,7,8 - 四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン (2,3,7,8 - TeCDD) の毒性に換算した毒性等量 (TEQ) で表示する。毒性は発がん、生殖毒性、催奇形性等があげられ、難分解性であるため、環境中に微量であるが広く存在する。

## (3) 水質関係

### pH (水素イオン濃度)

溶液中の水素イオン濃度  $[H^+]$  を示す尺度で数値的には 0~14 まであり、pH 値が 7 のときは中性、これより数値の大きいときはアルカリ性、小さいときは酸性を示す。

### BOD (生物化学的酸素要求量)

水中の有機物が微生物により分解されるときに消費される酸素の量をいう。一般に BOD が大きいと、その水は有機物による汚濁が進んでいることを示す。BOD は河川の汚染状況を表すのに用いられる。

### COD (化学的酸素要求量)

水の汚染度を示す重要な指標であり、水中の汚濁部質を酸化剤 (過マンガン酸カリウム) で酸化し、その際に消費される酸素量で表す。数値が高い程、汚染が進んでいる。COD は、海域及び湖沼の汚染度を表すのに用いられる。

### DO (溶存酸素量)

水中に溶け込んでいる酸素の量のこと。河川等の水質が有機物で汚濁されると、この有機物を分解するため水中の微生物が溶存酸素を消費し、この結果、溶存酸素が不足して魚介類の生存が危ぶまれる。

### SS (浮遊物質)

粒径 2 mm 以下の水に溶けない懸濁性の物質をいう。水の濁りの原因となるもので、日光の透過を妨げることによって水生植物の光合成に障害を与えるなどの有害作用がある。また、有機性浮遊物質の場合は河床に堆積して腐敗するため、底質を悪化させる。

## 大腸菌群数

人間又は動物の排泄物による水の汚染指標として用いられている細菌であり、大腸菌そのものは人体に無害である。温血動物の腸内に生存しているものと、草原や畑などの土中に生存しているものがあるが、分離して測定することが困難なので、一括して大腸菌群として測定している。

## 公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供せられる水路のこと。

## クロム（Cr）、六価クロム（Cr<sup>6+</sup>）

金属クロムは極めて安定な金属で、日用品、装飾品など広く利用されている。しかし、水溶性のクロム化合物になると、三価クロムは、比較的毒性であるが、六価クロムは、人体に極めて有害な物質である。六価クロムを多く扱う所としては、メッキ工場、無機化学工場等がある。

## 総水銀（T-Hg）

水銀化合物には、有機水銀と無機水銀とがあるが、これらを合わせたものをいう。

## アルキル水銀（R-Hg）

水銀にある種の有機物が結合した形のもので、この中には水俣病の原因物質ともなったメチル水銀、エチル水銀も含まれる。アルキル水銀による中毒症状は、水銀と結合している有機物により大きく異なり、メチル水銀、エチル水銀、プロピル水銀は、特に強い中枢神経障害を起こす。

## シアン（CN<sup>-</sup>）

この物質は、青酸カリなどで知られている物質で、体内に入ると呼吸困難を起こし、死にいたらしめる猛毒で、経口致死量は0.06g/人といわれている。メッキ工場では、アルカリメッキの時に青酸ナトリウムが用いられている。

## 有機塩素化合物

有機物に塩素が結合した化合物の総称。種類、用途も多く、環境に放出されたときの残留性と動物体内での蓄積性が高く、汚染されることが多い。主なものは、DDT、アルドリルンなどの有機塩素系農薬、トリクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素などの低沸点有機塩素化合物やポリ塩化ビフェニル（PCB）などである。

## 界面活性剤

低濃度で界面張力を著しく変化させる物質で、分子中に親水基と親油基をもつ化合物。洗浄・起泡・分散・乳化・湿潤・殺菌・帯電防止などにすぐれ、広く利用されている。水溶液中で活性剤の主体が何かによって、陰イオン、陽イオン、両性、非イオン界面活性剤に区分される。

## N-Hex（ノルマルヘキサン抽出物質）

動植物性油脂、脂肪酸、脂肪酸エステル、リン脂質などの脂肪酸誘導体、ワックス、グリース石油系炭化水素などの総称で、鉱油および動植物油等の油分量を表す指標をいう。

## （４）騒音・振動関係

### 騒音

「好ましくない音、不要な音」の総称。従って騒音という特別な音があるわけではなく、主観的なものであるため受ける影響に個人差があり、人によって大きく異なるものである。主な騒音に、工場騒音、建設騒音、自動車騒音などがある。

### 振動

振動は音と同じように波動であるが、音を伝えるのが空気であるのに対して、振動を伝えるのは地盤である。振動は音に比べ波長が長く周波数は小さくなっている。工場の機械や建設作業、道路交通などが原因となって発生し、周辺住民に不快感を与えたり被害を及ぼしたりする。

### 環境騒音

環境基準が問題にされたころから使われ始めた言葉であるが、ある地点において、特定の音源がはっきりとわかる騒音だけではなく、不特定多数の騒音が混じっている騒音をいう。例えば、住宅地の遠方及び近くの自動車や工場の音、人の話声、楽器音などが一緒になっている騒音である。

### 騒音（振動）の規制基準

工場・事業場において発生する騒音（振動）の敷地境界線における大きさの許容限度。区域と時間の区別にそれぞれ許容限度の範囲が定められており、都道府県知事はその範囲内で基準を定めることになっている。

## **工場騒音**

工場の操業に伴って発生する騒音であり、住宅と混在する場合や中小企業で敷地が狭いことや建物の構造上の問題により騒音防止が不十分な場合には、苦情となることが多い。対策としては、監視規制の強化や工場の移転・集団化、住工・商工分離を進めるとともに、低騒音の機械装置等の開発促進が必要である。