

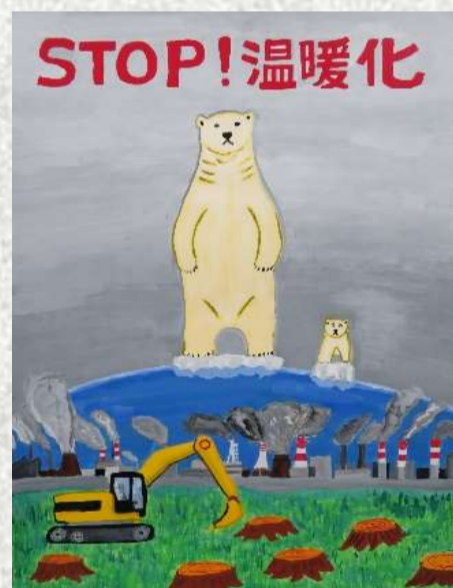
-第3章-
環境状況と対策



令和3年度 佳作
美乃浜学園1年 磯崎紗那さん



令和3年度 佳作
佐野小学校4年 井熊清志郎さん



令和3年度 佳作
勝田第三中学校2年 三宅柊平さん

3-1 大気

3-1-1 大気の監視

市では、市内の大気環境について、一般環境大気測定局の大気常時監視、「2561 ひたちなか市公害防止条例」に基づく簡易測定法による大気質調査、雨水調査、風向風速調査、自動車排出ガス環境濃度測定調査により、状況を監視しています。



市内の大気調査地点

表 市内の大気調査地点等一覧

No	調査地点	調査項目	調査方法	調査頻度					
①	市役所	大気常時監視 SO ₂ (二酸化硫黄) NO ₂ (二酸化窒素) SPM (浮遊粒子状物質) PM2.5 (微小粒子状物質) Ox (光化学オキシダント)	一般環境 大気測定局 (県実施)	通年					
②	市毛小学校	NO ₂ SPM							
①	市役所	市公害防止条例に基づく簡易測定法による大気質調査	アルカリ ろ紙法	通年					
③	文化会館								
④	勝田第二中学校								
⑤	田彦消防署								
⑥	高野小学校								
⑦	那珂湊第一小学校								
⑧	旧阿字ヶ浦中学校								
⑨	那珂湊コミュニティセンター部田野館								
④	勝田第二中学校				降下 ばいじん	【測定成分】 Cd (カドミウム) Pb (鉛) Cu (銅) Mn (マンガン) As (ヒ素) Fe (鉄) SiO ₂ (二酸化ケイ素)	デポジット ゲージ法	通年	
⑥	高野小学校								
①	市役所								
⑩	中根小学校				SPM (浮遊粒子状物質)	【測定成分】 Cu Pb Mn Cd	ローポリウム エア サンプラー法	隔月 (6回/年)	
⑦	那珂湊第一小学校								
⑪	勝田第三中学校								
⑫	勝田高等学校								
⑥	高野小学校								
⑦	那珂湊第一小学校								
⑧	旧阿字ヶ浦中学校								
⑨	那珂湊コミュニティセンター部田野館								
⑬	佐野図書館								
⑭	東石川小学校								
③	文化会館	雨水成分	【測定成分】 pH 水温 降水量 EC (電気伝導度) F ⁻ (フッ化物イオン) Cl ⁻ (塩化物イオン) NO ₂ ⁻ (亜硝酸イオン) NO ₂ -N (亜硝酸態窒素) NO ₃ ⁻ (硝酸イオン) NO ₃ -N (硝酸態窒素) PO ₄ ³⁻ (リン酸イオン) PO ₄ -P (リン酸態リン) SO ₄ ²⁻ (硫酸イオン)	デポジット ゲージ法	通年				
①	市役所								
⑪	勝田第三中学校					風向・風速	風向風速計	通年	
⑯	市毛十字路					自動車 排出ガス	【測定成分】 NO (一酸化窒素) NO ₂ CO (一酸化炭素) NMHC (非メタン炭化水素) CH ₄ (メタン) SPM 風向風速	自動車 排出ガス 測定車	1回/年
⑰	関戸北交差点								

※調査対象物質の主な性質や環境基準については、参考資料に記載しています。

3-1-1-1 大気常時監視（一般環境大気測定局）

県では、市役所敷地内と市毛小学校敷地内に一般環境大気測定局を設置し、大気の常時監視を行っています。

令和3年度の結果では、SO₂、NO₂、SPM、PM_{2.5}は環境基準を達成していますが、O_xについては環境基準を達成しませんでした。



市役所敷地内の大気測定局

表 SO₂、NO₂、SPM、PM_{2.5}、O_xの環境基準達成状況

調査地点	SO ₂	NO ₂	SPM	PM _{2.5}	O _x
市役所	○	○	○	○	×
市毛小学校		○	○		

表の記号見方 『○』:環境基準達成 『×』:環境基準未達成 『』:未測定

SO₂、NO₂、SPM、PM_{2.5}及びO_xの調査結果

SO₂、NO₂、SPMについて、各調査地点の年間平均値は、過去5年間大きな変化はなく、低濃度かつ横ばいで推移しています。PM_{2.5}は、平成26年度に、市役所敷地内の大気測定局において常時監視が開始され、過去5年間は大きな変化はありませんでした。O_xについて、市役所敷地内の大気測定局の年間平均値は、過去5年間大きな変化はありませんでしたが、令和3年度における環境基準値超過日は、38日ありました。

表 SO₂年間平均値の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
市役所	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001

単位：PPM

表 NO₂年間平均値の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R2
市役所	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006
市毛小学校	0.007	0.005	0.006	0.006	0.005

単位：PPM

表 SPM年間平均値の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
市役所	0.013	0.014	0.011	0.010	0.010
市毛小学校	0.015	0.017	0.017	0.015	0.010

単位：mg/m³

表 PM_{2.5}年間平均値の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
市役所	8.5	8.7	7.3	6.9	5.5

単位：mg/m³

表 O_xの年間平均値及び環境基準値超過日数の経年推移

調査地点	項目	H29	H30	R1	R2	R3
市役所	昼間1時間値の年間平均値	0.032	0.034	0.033	0.028	0.035
	環境基準値超過日数※	46日	61日	48日	18日	38日

※環境基準値超過日数は昼間の1時間値が0.06ppm以上の日数です。

単位：PPM

3-1-1-2 大気質調査

市では、「ひたちなか市公害防止条例第9条」に基づき、市域における大気汚染等の状況を監視することを目的に、市内各地点に測定器を設置し、大気質を調査しています。

【1】硫酸化物及び窒素酸化物の調査結果（アルカリろ紙法）

アルカリろ紙法は、アルカリ塩を染み込ませたろ紙を使う測定方法で、SO_xやNO_x等の酸性の大気汚染物質を測定することができます。アルカリろ紙は百葉箱に設置し、1ヶ月毎にろ紙を回収し、分析しています。

令和3年度における各調査地点のSO_x及びNO_xの年間平均値は、0.01 (mg/100cm²/日) でした。また、過去5年間における各調査地点のSO_x及びNO_xの年間平均値は、大きな変化はなく、低い値で推移しています。



百葉箱内のアルカリろ紙

表 各調査地点のSO_x及びNO_xの年間平均値の経年推移

調査項目	SO _x					NO _x					
	調査地点	H29	H30	R1	R2	R3	H29	H30	R1	R2	R3
市役所	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
文化会館	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
勝田第二中学校	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
田彦消防署	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
高野小学校	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
那珂湊第一小学校	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
阿字ヶ浦中学校	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
那珂湊コミュニティセンター 部田野館	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

単位：mg/100cm²/日

【2】 降下ばいじんの調査結果（デポジットゲージ法）

デポジットゲージ法は、雨水や雨水に取り込まれた沈降物を捕集する漏斗とタンクで構成される試料採取機器です。タンクに溜まった試料を、蒸発分離させて大気中の物質を分析します。また、降下ばいじんは溶解性物質（水などに溶けないもののうち、沈まないもの）と不溶解性物質（灰分、ダスト類、巻き上げられた土壌など）に分けられます。



デポジットゲージ

降下ばいじんの総量について、令和3年度における各調査地点の年間平均値は、2.14～2.92（t/km²/30日）の範囲内にあり、最高値を示したのは勝田第二中学校で、最低値を示したのは高野小学校でした。また、過去5年間における各調査地点の年間平均値は、1.78～2.31（t/km²/30日）の範囲で推移しています。

降下ばいじん成分について、過去5年間における各調査地点の年間平均値は、鉛（Pb）、銅（Cu）、マンガン（Mn）、ヒ素（As）、鉄（Fe）、二酸化ケイ素（SiO₂）は、大きな変化なく推移しており、カドミウム（Cd）は定量下限値未満で推移しています。

表 各調査地点の降下ばいじんの年間平均値の経年推移

調査地点	区分	H29	H30	R1	R2	R3
勝田第二中学校	不溶解性	0.78	0.85	0.95	1.07	1.75
	溶解性	0.94	1.46	1.42	1.17	1.17
	総量	1.72	2.31	2.37	2.24	2.92
高野小学校	不溶解性	0.85	0.68	0.88	0.59	1.33
	溶解性	1.08	1.04	1.46	0.94	0.81
	総量	1.93	1.72	2.34	1.53	2.14
市役所	不溶解性	0.53	0.33	0.40	0.44	1.72
	溶解性	0.97	1.07	1.43	1.18	0.81
	総量	1.50	1.41	1.83	1.62	2.54
中根小学校※ (埋蔵文化財調査センター)	不溶解性	0.85	0.68	0.72	0.74	1.48
	溶解性	0.90	1.19	1.73	1.00	1.04
	総量	1.75	1.86	2.45	1.74	2.52
那珂湊第一小学校	不溶解性	0.47	0.84	0.54	0.54	1.31
	溶解性	1.00	1.00	1.96	0.96	1.01
	総量	1.46	1.83	2.50	1.50	2.32

単位：t/km²/30日

表 各調査地点の降下ばいじん成分の年間平均値の経年推移

調査地点	調査項目	H29	H30	R1	R2	R3
勝田第二中学校	As	0.007	0.005	<0.005	0.005	<0.005
	Cu	0.061	0.057	0.027	0.092	0.025
	Cd	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	Pb	0.039	0.032	0.020	0.035	0.022
	Fe	10.29	12.26	6.32	10.19	7.39
	Mn	0.145	0.163	0.089	0.137	0.098
	SiO ₂	21.62	26.88	17.19	19.52	16.00
高野小学校	As	0.010	0.005	0.005	0.006	<0.005
	Cu	0.066	0.052	0.029	0.039	0.023
	Cd	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	Pb	0.044	0.030	0.021	0.022	0.013
	Fe	13.90	11.49	7.90	7.76	6.03
	Mn	0.187	0.170	0.138	0.120	0.084
	SiO ₂	21.21	27.27	20.03	18.28	14.60
市役所	As	0.007	<0.005	<0.005	0.006	<0.005
	Cu	0.029	0.022	0.013	0.021	0.022
	Cd	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	Pb	0.020	0.012	0.008	0.010	0.011
	Fe	6.32	3.85	1.83	3.17	4.07
	Mn	0.100	0.059	0.033	0.050	0.069
	SiO ₂	15.06	11.01	5.78	8.32	11.33
中根小学校※ (埋蔵文化財調査センター)	As	0.010	0.005	<0.005	0.006	<0.005
	Cu	0.050	0.041	0.017	0.039	0.028
	Cd	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	Pb	0.040	0.028	0.017	0.025	0.021
	Fe	11.47	9.43	5.09	9.07	7.00
	Mn	0.200	0.167	0.087	0.136	0.095
	SiO ₂	19.82	22.06	16.41	17.17	15.26
那珂湊第一小学校	As	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005
	Cu	0.037	0.058	0.021	0.039	0.029
	Cd	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	Pb	0.028	0.038	0.019	0.027	0.026
	Fe	9.30	13.56	5.71	8.73	8.02
	Mn	0.121	0.224	0.092	0.136	0.129
	SiO ₂	18.45	29.31	15.54	16.30	15.92

単位：mg/L

【3】浮遊粒子状物質の測定結果（ローボリウムエアースンプラー法）

ローボリウムエアースンプラー法は、吸引量が0.01～0.03（m³/min）の大気試料採取機器を使い、大気中の浮遊粒子状物質（SPM）を、ろ紙上にろ過捕集することにより採取する方法です。ろ紙は隔月毎に回収し、大気中のSPM濃度や、カドミウム（Cd）等の成分を分析しています。



ローボリウムエアースンプラー

SPMについて、令和3年度における各調査地点の年間平均値は、0.009～0.014（mg/m³）の範囲内にあり、最高値を示したのは旧阿字ヶ浦中学校ほか3箇所、最低値を示したのは勝田第三中学校でした。また、過去5年間における各調査地点の年間平均値は、大きな変化なく推移しています。

SPM成分について、過去5年間における各調査地点の年間平均値は、大きな変化なく推移しています。

表 各調査地点のSPMの年間平均値の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
勝田第三中学校	0.011	0.015	0.013	0.013	0.009
勝田高等学校	0.016	0.016	0.011	0.012	0.012
高野小学校	0.015	0.015	0.013	0.015	0.012
那珂湊第一小学校	0.014	0.014	0.011	0.012	0.013
旧阿字ヶ浦中学校	0.013	0.013	0.011	0.013	0.014
那珂湊コミュニティセンター 部田野館	0.012	0.013	0.011	0.010	0.011
佐野図書館	0.015	0.014	0.013	0.011	0.014
東石川小学校	0.016	0.013	0.014	0.011	0.014
文化会館	0.016	0.012	0.014	0.015	0.013
勝田第一中学校	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012
市役所	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011
田彦消防署	0.015	0.013	0.013	0.012	0.014

単位：mg/m³

表 各調査地点のSPM成分の年間平均値の経年推移

調査地点	項目	H29	H30	R1	R2	R3
勝田第三中学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
	Cu	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
	Mn	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002
勝田高校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
	Cu	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
	Mn	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
高野小学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
	Cu	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	Mn	0.010	0.002	0.002	0.002	0.001
那珂湊第一小学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
	Cu	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001
	Mn	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
旧阿字ヶ浦中学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
	Cu	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001
	Mn	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
那珂湊 コミュニティセンター 部田野館	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	Cu	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	Mn	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003
佐野図書館	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	Cu	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
	Mn	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
東石川小学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
	Cu	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	Mn	0.006	0.003	0.006	0.007	0.008
文化会館	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
	Cu	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
	Mn	0.013	0.013	0.010	0.010	0.012
勝田第一中学校	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	Cu	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
	Mn	0.005	0.003	0.004	0.005	0.004
市役所	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
	Cu	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002
	Mn	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004
田彦消防署	Cd	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	Pb	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
	Cu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	Mn	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003

単位：μg/m³

3-1-1-3 雨水調査

市では、市役所屋上においてデポジットゲージにより採取した試料から各イオン量を定量する測定法により雨水中のpH、導電率等を測定しています。また、酸性雨の原因とされる成分についても測定しています。

雨水について、令和3年度におけるpHの年間平均値は、5.5であり、一般に酸性雨といわれる基準値pH5.6以下でした。

雨水成分について、過去5年間における各成分の年間平均値は、令和3年度においては例年通りの値となりました。



デポジットゲージ

表 雨水調査の経月推移

調査項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均
pH	6.0	4.9	5.1	5.0	6.6	5.2	4.9	5.3	5.6	6.4	5.1	-	5.5
導電率 (mS/m)	2.1	3.4	4.2	1.2	2.1	2.4	2.4	3.2	1.1	4.0	2.7	-	2.6
水温 (℃)	20.9	14.6	22.4	17.9	22.3	22.4	21.6	20.9	15.1	20.5	18.7	-	19.8

※3月分は降雨量が非常に少なく、検体となる雨水が測定必要量に満たず、正確な測定が測定ができなかったため、除外しております。

単位：調査項目欄を参照

表 雨水調査の年間平均値の経年推移

調査項目	H29	H30	R1	R2	R3
pH	4.7	5.1	5.1	5.6	5.5
導電率 (mS/m)	2.1	2.7	3.3	6.8	2.6
水温 (℃)	15.5	21.9	20.3	21.1	19.8

単位：調査項目欄を参照

表 雨水成分の経月推移

調査項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均
F ⁻	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.14	<0.08	-	0.09
Cl ⁻	2.46	2.02	1.41	0.78	1.42	3.80	2.68	5.74	1.21	3.72	2.48	-	2.52
NO ₃ ⁻	0.97	2.20	1.02	1.06	0.68	0.69	0.88	0.59	0.61	3.52	1.50	-	1.25
NO ₃ -N	0.21	0.49	0.23	0.23	0.15	0.15	0.19	0.13	0.13	0.79	0.33	-	0.28
NO ₂ ⁻	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.07	0.06	-	0.06
NO ₂ -N	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	-	0.02
SO ₄ ²⁻	1.01	1.79	1.01	1.06	0.90	0.98	1.33	1.29	0.54	2.77	1.53	-	1.29
PO ₄ ³⁻	0.13	0.21	0.53	0.34	0.37	<0.02	0.38	0.41	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.22
PO ₄ -P	0.042	0.068	0.173	0.111	0.121	0.007	0.124	0.134	0.007	0.007	0.007	-	0.07

単位：mg/L

表 雨水成分の年間平均値の経年推移

調査項目	H29	H30	R1	R2	R3
F ⁻	<0.08	0.08	<0.08	0.10	0.09
Cl ⁻	1.77	2.89	4.20	7.42	2.52
NO ₃ ⁻	2.05	1.78	1.36	3.28	1.25
NO ₃ -N	0.47	0.40	0.30	0.74	0.28
NO ₂ ⁻	<0.05	0.05	0.06	0.11	0.06
NO ₂ -N	<0.02	<0.02	0.02	0.04	0.02
SO ₄ ²⁻	1.35	1.51	1.84	3.95	1.29
PO ₄ ³⁻	0.13	0.30	0.50	0.27	0.22
PO ₄ -P	0.043	0.088	0.164	0.089	0.07

単位：mg/L

酸性雨

工場・事業所からのばい煙や自動車排気ガスに含まれているSO_xやNO_x等の大気汚染物質が、雨水に溶け込み生じた酸性度の強い雨をいいます。清浄な雨水は、大気中の炭酸ガスが溶け込むことで、酸性の強さがpH5.6程度になるといわれています。これより低いpH値を示す雨水を酸性雨といいます。

3-1-1-4 風向・風速調査

市では、勝田第三中学校の屋上において、風向・風速の調査を行っています。

令和3年度における風速階級の割合は、2.0~3.9 (m/s) が最も高く、年間値で 34.3% でした。令和3年度における風向頻度は、北が最も高く、年間値で 14.7% でした。



風向風速計

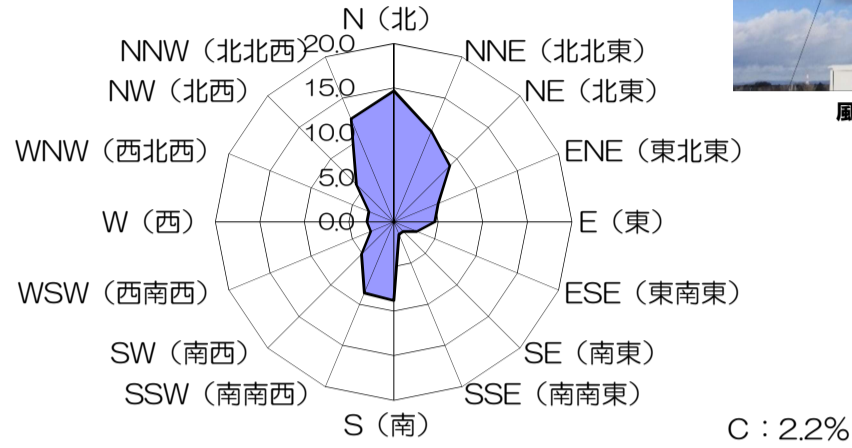
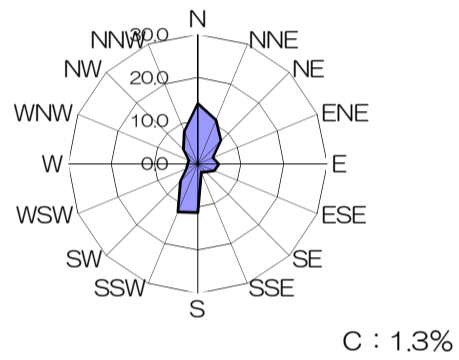
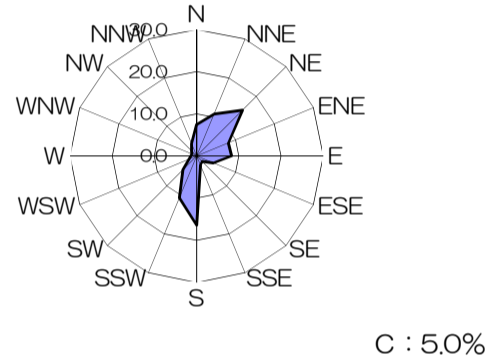


図 年間風配図

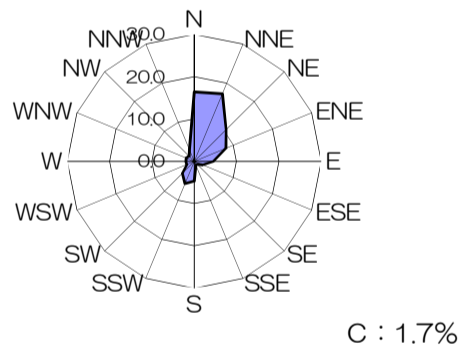
春季 (4~5, 3月)



夏季 (6~8月)



秋季 (9~11月)



冬季 (12~2月)

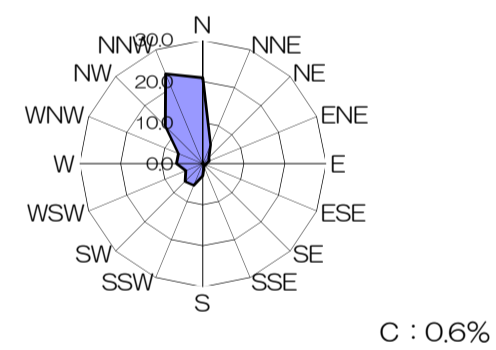


図 季節別風配図

C : カーム
静穏 (風速 0.4m/秒以下の風)

表 月別風速階級割合

風速 (m/s)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
0.0~ 0.4	2.1	4.9	9.1	9.6	7.8	4.4	4.2	2.8	2.6	2.1	2.6	2.4	4.5
0.5~ 0.9	7.3	11.2	12.7	12.8	10.4	10.4	10.2	9.8	8.5	8.7	9.4	8.5	10.0
1.0~ 1.9	23.5	27.8	22.3	21.2	19.7	22.7	31.4	43.8	42.2	41.6	34.0	24.4	29.5
2.0~ 3.9	34.1	35.9	36.4	35.7	38.7	27.8	32.0	34.4	30.3	35.5	34.9	35.8	34.3
4.0~ 9.9	32.9	20.1	19.6	20.6	23.5	34.7	21.3	9.1	16.3	12.1	19.1	28.4	21.5
10.0 以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1

単位：%

表 季節別風向頻度割合

風向	春期 (3~5月)	夏期 (6~8月)	秋期 (9~11月)	冬期 (12~2月)	年間
N (北)	14.0	7.5	16.4	20.9	14.7
NNE (北北東)	11.0	10.8	17.3	5.0	11.0
NE (北東)	7.6	15.4	10.6	2.1	8.9
ENE (東北東)	3.8	8.1	8.1	1.7	5.4
E (東)	4.9	8.3	4.5	0.8	4.6
ESE (東南東)	4.2	4.3	2.1	0.8	2.8
SE (南東)	2.6	1.8	1.0	0.5	1.5
SSE (南南東)	2.1	2.3	0.9	0.7	1.5
S (南)	11.3	16.4	4.7	2.9	8.8
SSW (南南西)	12.1	10.7	5.7	5.7	8.6
SW (南西)	5.6	4.6	4.0	6.1	5.1
WSW (西南西)	2.8	2.0	1.9	4.5	2.8
W (西)	2.3	1.4	2.0	6.4	3.0
WNW (西北西)	2.2	1.2	2.1	6.4	3.0
NW (北西)	4.2	1.7	4.9	12.9	5.9
NNW (北北西)	8.2	3.1	15.2	23.7	12.5
C (静穏)	1.3	5.0	1.7	0.6	2.2

単位：%

3-1-1-5 自動車排出ガス環境濃度測定調査

市では、自動車排出ガスによる大気汚染実態を把握する目的で自動車排出ガスによる環境濃度測定調査を行っています。令和3年度は市毛十字路と関戸北交差点の2地点で測定調査を行いました。



【1】市毛十字路の調査結果

令和3年10月5日から10月11日までの7日間調査を行いました。

令和3年度は、環境基準が設定されているCO、NO₂、SPM及びNMHCについて、環境基準を達成しました。過去5年間と比較して、NMHCが平成30年度以降若干の上昇傾向にありますが、指針値の2分の1程度の濃度レベルでした。また、NO及びNO₂が平成29年度以降の最低値となりました。

風向別濃度は、NO、NO₂、NMHC及びSPMが道路側からの風向時に高くなる傾向が見られ、自動車排出ガスの影響が確認されました。

表 市毛交差点の期間平均値の経年推移

調査項目	H29	H30	R1	R2	R3
CO (PPM)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
NO (PPM)	0.010	0.006	0.020	0.007	0.003
NO ₂ (PPM)	0.015	0.012	0.017	0.011	0.006
SPM (mg/m ³)	0.008	0.007	0.006	0.005	0.009
CH ₄ (PPMC)	1.97	1.95	1.94	2.07	2.00
NMHC (PPMC)	0.04	0.07	0.08	0.12	0.10

単位：調査項目欄を参照

【2】関戸北交差点の調査結果

令和3年10月14日から10月20日までの7日間調査を行いました。

令和3年度は、環境基準が設定されているCO、NO₂、SPM及びNMHCについて、環境基準を達成しました。過去5年間と比較して、NO及びNO₂が平成29年度以降の最低値となりました。

風向別濃度は、NO、NO₂及びSPMが道路側からの風向時に高くなる傾向が見られ、自動車排出ガスの影響が確認されました。

表 関戸北交差点の期間平均値の経年推移

調査項目	H29	H30	R1	R2	R3
CO (PPM)	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
NO (PPM)	0.006	0.004	0.003	0.003	0.001
NO ₂ (PPM)	0.010	0.011	0.010	0.009	0.004
SPM (mg/m ³)	0.009	0.007	0.006	0.004	0.005
CH ₄ (PPMC)	1.91	1.97	1.94	1.95	2.00
NMHC (PPMC)	0.03	0.07	0.04	0.12	0.06

単位：調査項目欄を参照

3-1-2 大気汚染の発生源対策

3-1-2-1 事業所への立入調査

市では、「大気汚染防止法」に基づくばい煙発生施設を設置している事業所を対象に、ばい煙排出基準遵守を監視するため、立入調査を実施し、施設の届出状況、排出ばい煙の自己監視及び施設管理状況について確認をするとともに、法改正等の要旨説明や施設の適正な維持管理方法について指導を行っています。

令和3年度は、9事業所に立ち入り調査及びばい煙測定を行いました。

表 ばい煙立入調査状況

立入調査件数	ばい煙測定実施件数	基準値超過件数
9	2 (廃棄物焼却炉)	0

単位：件

3-1-2-2 石綿(アスベスト)排出作業現場への立入調査

市では、吹付け石綿や石綿を含有する断熱材、保温材、耐火被覆材を使用する建築物の解体等作業を対象に、石綿による健康等被害及び大気汚染の防止のため、解体等作業時の石綿飛散・ばく露防止の対策の実施状況等について確認や指導を行っています。

表 石綿(アスベスト)対策立入調査状況

立入調査件数	指導件数	指導内容
1	0	問題はなかった。

単位：件



石綿(アスベスト)対策立入調査の様子

石綿(アスベスト)

石綿は天然にできた鉱物繊維で、耐火性等に優れているため保温材や断熱材などの工業製品に使用されてきました。しかし、肺がんや中皮種を発生する発がん性物質が問題となり、現在では原則として製造、使用等が禁止されています。また、石綿含有建材を含む建築物等の解体等作業を行う場合は、大気汚染防止法に基づき届け出る必要があります。

3-1-2-3 法令等に基づく届出

市内の事業者は、「大気汚染防止法」，「茨城県生活環境の保全等に関する条例」，「ひたちなか市公害防止条例」に基づくばい煙発生施設等を設置する場合は，施設の各届出をすることが義務付けられています。

【1】大気汚染防止法

表 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末		
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数		
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数	
1	ボイラー	1	1			3	3			51	122
6	金属鍛造 圧延加熱 熱処理炉									1	18
9	窯業焼成炉 溶融炉									1	9
12	電気炉									1	7
13	廃棄物焼却炉									6	8
29	ガスタービン									1	3
30	ディーゼル機関									2	3

表 大気汚染防止法に基づく揮発性有機化合物（VOC）排出施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末		
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数		
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数	
1	塗装施設									2	10
7	印刷乾燥施設									1	1

表 大気汚染防止に基づく一般粉じん排出施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末		
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数		
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数	
2	堆積場	2	2							11	12
3	コンベア	1	1							5	9
4	破碎機 摩砕機									5	7

【2】 茨城県生活環境の保全等に関する条例

表 県条例に基づく粉じん特定施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末		
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数		
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数	
2	繊維製品の製造に用いる動力打綿機及び動力混打綿機									9	15
3	窯業土石製品の製造に用いる包装施設									1	7

【3】 ひたちなか市公害防止条例

表 市条例に基づくばい煙に係る施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末		
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数		
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数	
1	ボイラー	2	3			8	9			43	80
2	廃棄物焼却炉									4	4

ばい煙

ものの燃焼等に伴い発生する硫黄酸化物、ばいじん(いわゆるスス)、有害物質(カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素、鉛及びその化合物、窒素酸化物)をいいます。

大気汚染防止法では、33の項目に分けて、一定規模以上の施設が「ばい煙発生施設」として定められています。

揮発性有機化合物(VOC)

大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物(浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。)をいいます。

大気汚染防止法では、9の項目に分けて、一定規模以上の施設が、「揮発性有機化合物排出施設」として定められています。

粉じん

物の破碎やたい積等により発生し、又は飛散する物質をいいます。

このうち、大気汚染防止法では、人の健康に被害を生じるおそれのある物質を「特定粉じん」(現在、石綿を指定)、それ以外の粉じんを「一般粉じん」として定めています。

3-1-3 大気汚染の予防対策

県・市では、光化学スモッグとPM2.5の健康被害を未然に防ぐことを目的に、緊急時連絡体制の構築等の被害防止対策を進めています。

3-1-3-1 光化学スモッグ対策

県は、「茨城県光化学スモッグ対策要綱」に基づき、光化学スモッグの発生しやすい4月から10月まで光化学スモッグ緊急時連絡体制を整えています。緊急時には、ばい煙発生事業者に対して燃料使用量等の削減のほか、報道機関を通じて自動車運行の自粛、緊急時の措置等について注意を呼びかけています。本市においても、各学校、福祉施設等に注意報等の発令時の連絡をするほか、防災無線等を通じて市民にも注意を呼びかける等、光化学スモッグによる被害の未然防止に努めています。

なお、令和3年度は、市内において、予報及び注意報の発令はありませんでした。

表 県内及びひたちなか地域の予報等の月別発令状況

区分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
県内	予報	0	0	0	1	1	0	0	2
	注意報	0	0	0	0	1	0	0	1
ひたちなか地域	予報	0	0	0	0	0	0	0	0
	注意報	0	0	0	0	0	0	0	0

単位：件

表 県内及びひたちなか地域の予報等の年別発令状況

区分		H29	H30	R1	R2	R3
県内	予報	4	6	5	6	2
	注意報	3	3	3	3	1
ひたちなか地域	予報	0	0	1	0	0
	注意報	0	0	1	0	0

※予報発令日は注意報発令日を含む。

単位：件

光化学スモッグ

工場・事業所のばい煙や自動車の排気ガスに含まれる窒素酸化物や炭化水素などが、日光の強い紫外線を受け化学反応を起こし、光化学オキシダントが発生します。気象条件により光化学オキシダントの濃度が上昇すると空全体が白く、もやがかかった状態になることがあります。この状態を光化学スモッグと呼んでいます。

表 光化学スモッグ予報及び注意報発令の基準

区分	発令の基準
光化学スモッグ 予報	1.気象条件からみて注意報等に規定する状態が発生することが予想される時。 2.オキシダントの大気中における含有率が注意報等発令時の状態に近く、かつ、当該状態がさらに悪化することが予想される時。
光化学スモッグ 注意報	1つの測定点において、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たとき。

※茨城県光化学スモッグ対策要領抜粋

3-1-3-2 微小粒子状物質(PM2.5)対策

県では、「茨城県微小粒子状物質(PM2.5)に係る注意喚起実施要領」に基づき、被害の発生を未然に防ぐための対策を行っており、注意喚起のための判断基準を超えた測定地点がある場合、当該測定地点が所属する地点を対象に、注意喚起を実施することとしています。本市においても、各学校、福祉施設等に注意喚起の連絡をするほか、防災無線等を通じて市民にも注意を呼びかける等、PM2.5による被害の未然防止に努めています。

なお、令和3年度は、県内において注意喚起はありませんでした。

表 県内の注意喚起の年別実施状況

区分	H29	H30	R1	R2	R3
県内	0	0	0	0	0

単位：件

微小粒子状物質(PM2.5)

PM2.5は、2.5 μm 以下のごく小さな粒子です。

発生源は、工場、事業所、乗り物、家庭、自然など多岐に渡ります。極小の粒子であることから、吸い込むと肺の奥深くまで入り込みやすいと考えられており、呼吸器系や循環器系に影響があると心配されています。



出展：USEPA 資料

～注意喚起のための判断基準～

県内の一般環境測定局 18 局のうち、以下に掲げる濃度を超えた測定地点がある場合、当該測定地点が所属する地域を対象に、注意喚起を実施する。

- 5時から7時の3時間の1時間値の平均値が $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 5時から12時の8時間の1時間値の平均値が $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

3-2 水質

市内の河川は、昭和30年代後半から40年代にかけての高度成長期に工場排水により水質汚濁が進みましたが、昭和46年以降は、水質汚濁防止法や県及び市の公害防止関係条例が施行され、工場排水に由来する水質汚濁は改善されるようになりました。

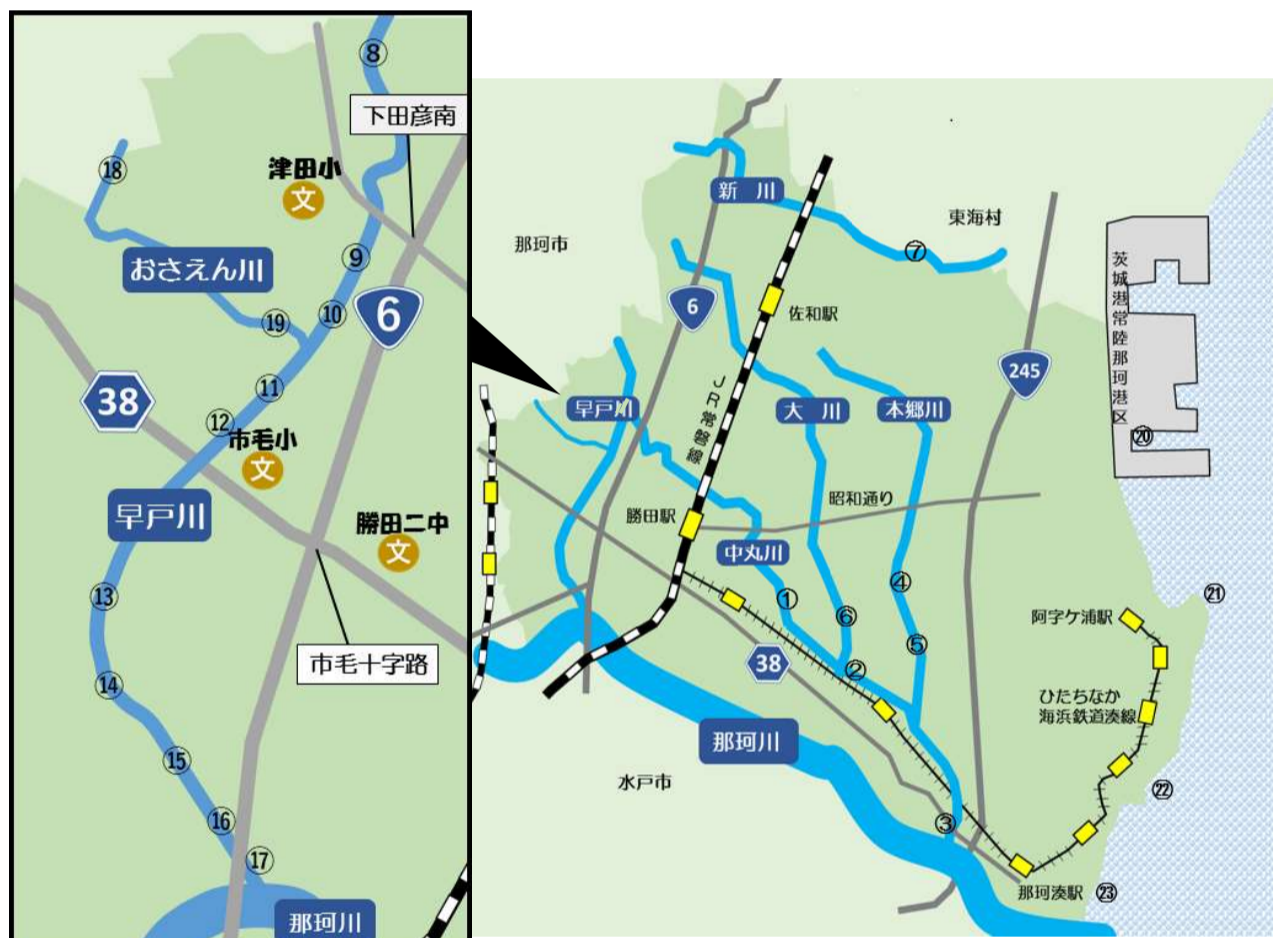
現在、本市では、公共用水域の定期的な調査、法令等に基づく事業所などへの立ち入り調査による監視観測体制の強化や、下水道の整備、合併処理浄化槽への転換などにより、工業排水対策と生活排水対策を行い、水環境の保全に努めています。

しかしながら、一部の河川では未だに水質汚濁がある河川があり、特に、早戸川の小高橋地点では、平成27年度から令和2年度において、全国でも特に水質汚濁が進んでいる地点として環境省により公表されました。

3-2-1 水質の監視

本市には、水戸市、大洗町との境界を流れる那珂川、東海村との境界を流れる新川、この2つの河川の間で、早戸川、中丸川、大川、本郷川が市街地を流れ、那珂川に流入します。また本市は、太平洋に面し、漁港や海水浴場を有しています。

これらの公共用水域は、「環境基本法」に基づき環境基準が設けられており、市では、水質汚濁防止法に基づき、公共用水域の水質の調査を行っています。



市内の水質調査地点

表 市内の水質調査地点等一覧

No	測定地点		測定頻度	類型指定※	測定項目
①	中丸川	長者橋	6回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・特殊・その他
②		中根駅下	6回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・その他
③		柳沢橋	12回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・特殊・その他
④	本郷川	本郷橋	6回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・その他
⑤		山崎工業団地下	6回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・特殊・その他
⑥	大川	救農橋	6回	C-Ⅷ	一般・生活環境・健康・特殊・その他
⑦	新川	大江橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境・健康・その他
⑧	早戸川	睦橋	12回	B-Ⅰ	一般・生活環境・健康・その他
⑨		関場橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑩		みのり橋上	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑪		みのり橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑫		津田橋上	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑬		小高橋上	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑭		小高橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境・健康・特殊・その他
⑮		津田雨水幹線合流前	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑯		新早戸橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑰		紅葉橋	12回	C-Ⅰ	一般・生活環境
⑱	おさえん川	那珂市境界付近	12回	指定なし	一般・生活環境
⑲		早戸川流入地点	12回	指定なし	一般・生活環境
⑳	常陸那珂港区		4回	B-Ⅰ	一般・生活環境
㉑	磯崎漁港		4回	B-Ⅰ	一般・生活環境
㉒	平磯漁港		4回	B-Ⅰ	一般・生活環境
㉓	那珂湊漁港		4回	B-Ⅰ	一般・生活環境

※類型指定
 河川、湖沼及び海域の生活環境項目の環境基準を定めるに当たり、その水域の水の利用目的に応じて類型指定がされます。
 この類型ごとに各項目の基準値が定められています。詳しくは、参考資料参照。
 各調査地点の特徴等については、参考資料に記載しています。

表 測定項目の種類と内容

項目の種類	内容
一般項目	採取位置、流況、前日天候、当日天候、気温、水温、色相、臭気、流量、透視度
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、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、全窒素、全リン、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)、ノルマルヘキサン抽出物質
健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、フッ素、ホウ素、1,4-ジオキサン
特殊項目	フェノール類、銅、クロム
その他	塩化物イオン、陰イオン界面活性剤、大腸菌数、アンモニア性窒素、N-BOD

3-2-1-1 河川の水質

令和3年度の調査の結果、生活環境項目（生活環境の保全に関する環境基準）では、早戸川の津田橋上、小高橋上、小高橋、津田雨水幹線合流前、新早戸橋、紅葉橋でBOD、早戸川の睦橋で大腸菌群数、早戸川の小高橋で全亜鉛が環境基準を達成できませんでした。なお、各調査地点の詳細結果は、参考資料に記載しています。

表 各河川的生活環境項目の環境基準達成状況

調査項目	中丸川		本郷川		大川	新川	早戸川										おさえん川				
	長者橋	中根駅下	柳沢橋	本郷橋	山崎工業団地下	救農橋	大江橋	睦橋	関場橋	みのり橋上	みのり橋	津田橋上	小高橋上	小高橋	津田雨水幹線合流前	新早戸橋	紅葉橋	早戸川流入地点	那珂市境界付近		
生活環境項目	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	DO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	BOD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	—	—	
	COD																		—	—	
	SS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	
	全窒素	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全リン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全亜鉛			○				○	○					×							
	ノニルフェノール			○				○	○					○							
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩			○				○	○					○							
大腸菌群数								×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

表内の記号の見かた
『○』：環境基準達成、『×』：環境基準未達成、『—』：環境基準が定められていない、『』：測定を実施していない。

BOD（生物化学的酸素要求量）

水中の微生物が汚れを分解するときに消費される酸素量のこと。この数値が大きいほど水が汚れていることを示します。河川の水質汚濁を判断する代表的な指標となります。

BODが環境基準を達成したか否かは、75%水質値（年間の全データを小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ （データ数）番目の値）が環境基準を満たしているかで判断します。

表 健康項目等の環境基準達成状況

調査項目	中丸川			本郷川		大川	新川	早戸川							おさえん川				
	長者橋	中根駅下	柳沢橋	本郷橋	山崎工業団地下	救農橋	大江橋	睦橋	関場橋	みのり橋上	みのり橋	津田橋上	小高橋上	小高橋	津田雨水幹線合流前	新早戸橋	紅葉橋	早戸川流入地点	那珂市境界付近
健康項目	カドミウム	○	○	○	○	○								○					
	全シアン	○	○	○	○	○								○					
	鉛	○	○	○	○	○								○					
	六価クロム		○											○					
	ヒ素		○											○					
	総水銀		○											○					
	ジクロロメタン		○			○								○					
	四塩化炭素		○											○					
	1,2-ジクロロエタン		○											○					
	1,1-ジクロロエチレン		○											○					
	シス1,2-ジクロロエチレン		○											○					
	1,1,1-トリクロロエタン		○											○					
	1,1,2-トリクロロエタン		○											○					
	トリクロロエチレン		○											○					
	テトラクロロエチレン		○											○					
	1,3-ジクロロプロペン		○																
	チウラム		○																
	シマジン		○																
	チオベンカルブ		○																
	ベンゼン		○											○					
	セレン		○																
	硝酸性窒素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	亜硝酸性窒素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	○	○	○	○	○	○	○	○					○					
	フッ素		○						○					○					
	ホウ素		○											○					
	1,4-ジオキサン		○											○					
特殊項目	フェノール類		-											-					
	銅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	クロム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	塩化物イオン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	陰イオン界面活性剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大腸菌類		-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	アンモニア性窒素								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N-BOD								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表内の記号の見かた
 『○』：環境基準達成，『×』：環境基準未達成，『-』：環境基準が定められていない，『 』：測定を実施していない。

【1】中丸川のBOD測定結果

令和3年度の測定結果では、3地点全てにおいてBODの環境基準を達成しました。

表 各調査地点の各月のBOD結果

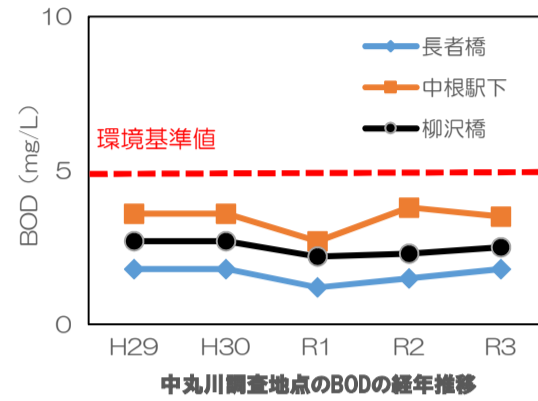
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
長者橋		2.1		1.1		1.8		1.6		1.1		1.8	1.8
中根駅下		4.0		1.4		3.4		3.0		2.5		3.5	3.5
柳沢橋	2.8	2.0	2.2	1.7	2.0	2.6	1.3	1.0	2.3	4.9	2.5	2.0	2.5

単位：mg/L

表 各調査地点のBOD年間値(75%値)の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
長者橋	1.8	1.8	1.2	1.5	1.8
中根駅下	3.6	3.6	2.7	3.8	3.5
柳沢橋	2.7	2.1	2.2	2.3	2.5

単位：mg/L



【2】本郷川のBOD測定結果

令和3年度の測定結果では、両地点ともにBODの環境基準を達成しました。

表 各調査地点の各月のBOD結果

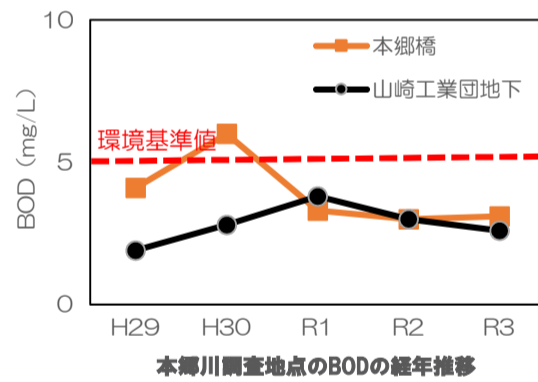
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
本郷橋	2.9		3.1		9.5		1.2		2.3		2.9		3.1
山崎工業 団地下		2.3		1.3		2.6		1.5		2.3		2.7	2.6

単位：mg/L

表 各調査地点のBOD年間値(75%値)の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
本郷橋	4.1	6.0	3.3	3.0	3.1
山崎工業 団地下	1.9	2.8	3.8	3.0	2.6

単位：mg/L



【3】大川のBOD測定結果

令和3年度の測定結果では、救農橋地点においてBODの環境基準を達成しました。

表 調査地点の各月のBOD結果

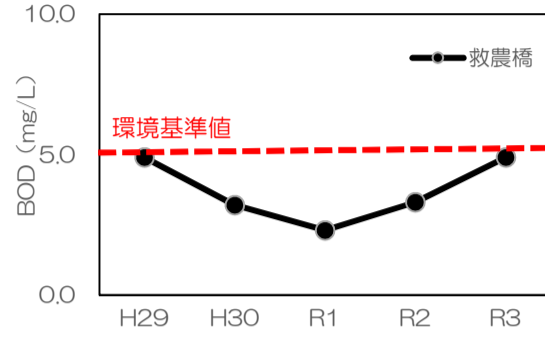
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
救農橋	2.2		2.6		2.9		2.7		5.2		4.9		4.9

単位：mg/L

表 調査地点のBOD年間値(75%値)の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
救農橋	4.9	3.2	2.3	3.3	4.9

単位：mg/L



大川調査地点のBODの経年推移

【4】新川のBOD測定結果

令和3年度の測定結果では、大江橋地点においてBODの環境基準を達成しました。

表 調査地点の各月のBOD結果

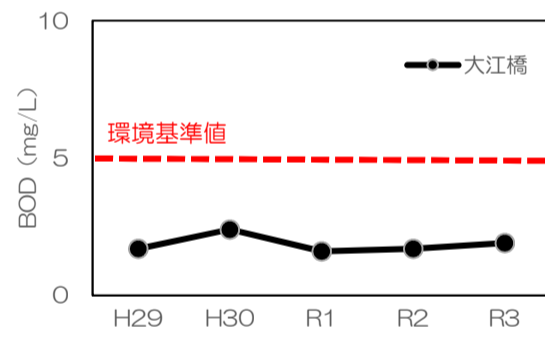
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
大江橋	1.6	1.6	1.9	1.3	1.0	2.0	0.8	0.7	2.3	4.2	2.3	1.7	1.9

単位：mg/L

表 調査地点のBOD年間値(75%値)の経年推移

調査地点	H28	H29	H30	R1	R2
大江橋	1.7	2.4	1.6	1.7	1.9

単位：mg/L



新川調査地点のBOD経年推移

【5】早戸川・おさえん川のBOD測定結果

小高橋におけるBOD環境基準値超過の原因を究明するため、早戸川の調査地点を細かく設定するとともに流入河川であるおさえん川についても毎月の測定を実施しました。令和元年度よりBODの詳細調査としてN-BOD、C-BODの調査を一部地点で始め、令和2年度からは、おさえん川那珂市境界付近を除く全ての地点において、BODの詳細調査を実施しています。

測定結果について、早戸川のBODに占める割合のうちN-BODが多いことが分かりました。このことから、早戸川の汚濁原因は家庭から排出される雑排水以外にも原因があると考えられます。おさえん川はBODに占める割合のうちC-BODが多いことから、家庭から排水される雑排水の影響があると考えられます。

早戸川のBOD年間値（75%値）について、上流である睦橋では、環境基準を達成していましたが、下流である小高橋では、環境基準を達成できませんでした。

表 早戸川における各調査地点の各月のBOD（N-BOD、C-BOD）結果

調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
睦橋	1.3	2.1	1.5	1.0	1.1	2.2	1.3	1.3	0.9	0.9	1.8	2.2	1.8
	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	
	0.8<	1.6<	1.0<	0.5<	0.6<	1.7<	0.8<	0.7	0.4<	0.4<	1.3<	1.7<	
関場橋	3.1	1.4	1.2	0.8	0.9	4.1	1.3	1.1	1.2	1.0	2.3	2.3	2.3
	1.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
	1.8	0.9<	0.7<	0.3<	0.4<	3.0	0.8<	0.6<	0.7<	0.5<	1.8<	1.8<	
みのり橋上	3.2	4.3	3.8	2.6	4.3	3.9	6.2	2.9	0.8	1.8	2.6	5.2	4.3
	<0.5	2.9	2.6	1.8	3.6	1.8	5.6	1.8	<0.5	0.8	1.1	3.3	
	2.7<	1.4	1.2	0.8	0.7	2.1	0.6	1.1	0.3<	1.0	1.5	1.9	
みのり橋	3.6	4.1	6.0	5.8	4.8	4.7	2.3	2.4	1.1	1.3	3.2	4.2	4.7
	1.8	2.0	4.1	4.7	3.6	2.5	1.6	1.0	<0.5	<0.5	1.3	1.6	
	1.8	2.1	1.9	1.1	0.8	2.2	0.7	1.4	0.6<	0.8<	1.9	2.6	
津田橋上	2.1	5.9	8.1	8.7	8.5	6.1	3.8	6.5	0.7	1.9	3.2	3.3	6.5
	<0.5	4.3	6.8	7.2	7.3	4.3	2.6	5.8	<0.5	0.6	1.8	1.6	
	1.6<	1.6	1.3	1.5	1.2	1.8	1.2	0.7	0.2<	1.3	1.4	1.7	
小高橋上	4.0	8.1	10	7.3	10	8.4	6.5	7.5	1.8	1.4	4.3	5.9	8.1
	2.0	5.3	8.7	6.2	9.5	6.1	5.5	7.1	0.9	<0.5	3.0	4.3	
	2	2.8	1.3	1.1	0.5	2.3	1.0	0.4	0.9	0.9<	1.3	1.6	
小高橋	3.8	9.6	12.0	9.5	11.0	11.0	7.5	13.0	2.1	1.7	5.1	6.2	11.0
	1.0	7.0	10.0	9.1	10.0	9.4	6.4	12.0	1.3	1.0	3.9	4.8	
	1.8	2.6	2.0	0.4	1.0	1.6	1.1	1.0	0.8	0.7	1.2	1.4	

津田雨水幹 線合流前	3.0	6.7	11.0	6.7	5.8	6.7	9.2	9.7	2.2	5.1	4.6	12.0	9.2
	<0.5	5.1	9.0	5.7	4.7	4.2	8.0	8.9	1.3	3.8	3.2	10.0	
	2.5<	1.6	2.0	1.0	1.1	2.5	1.2	0.8	0.9	1.3	1.4	2.0	
新早戸橋	3.4	6.0	9.5	6.1	5.6	7.4	8.0	8.1	2.1	1.9	4.1	4.9	7.4
	1.4	3.5	7.8	5.0	4.2	5.6	6.6	7.2	1.1	0.5	2.7	3.5	
	2.0	2.5	1.7	1.1	1.4	1.8	1.4	0.9	1.0	1.4	1.4	1.4	
紅葉橋	1.8	5.6	7.1	5.0	5.2	7.4	7.6	10.0	2.3	2.1	2.4	5.5	7.1
	<0.5	3.7	5.1	3.9	3.7	4.8	6.4	9.5	1.3	<0.5	1.0	4.1	
	1.3<	1.9	2.0	1.1	1.5	2.6	1.2	0.5	1.0	1.6<	1.4	1.4	
【上段がBOD 中段がN-BOD 下段がC-BOD 単位：mg/L】													

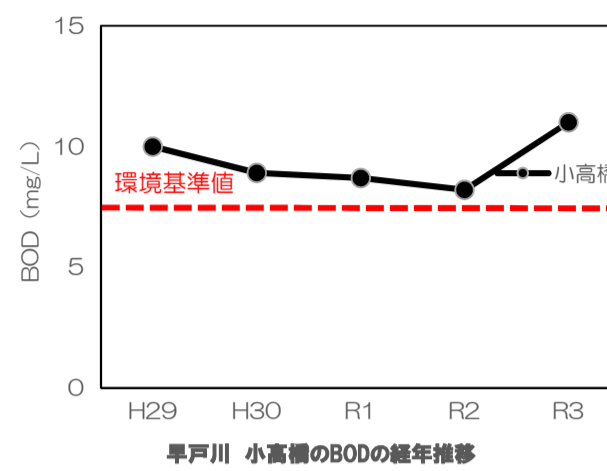
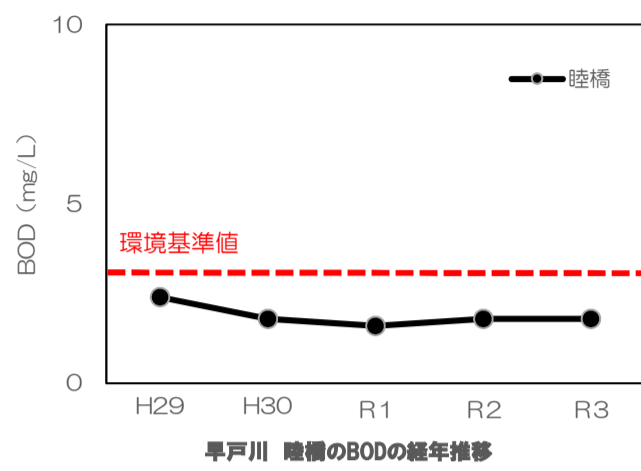
表 おさえん川における各調査地点の各月のBOD（N-BOD, C-BOD）結果

調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
那珂市 境界付近	3.6	2.7	1.8	1.0	1.5	3.5	5.3	1.4	1.4	2.3	8.7	7.0	3.6
早戸川 流入地点	8.0	6.2	4.0	3.3	3.1	5.1	5.7	8.4	9.2	14.0	17.0	15.0	9.2
	0.6	2.0	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	0.5	2.5	0.7	1.3	2.7	0.9	
	7.4<	4.2	3.5<	2.4	2.6<	4.6<	5.2	5.9	8.5	12.7	14.3	14.1	
【上段がBOD 中段がN-BOD 下段がC-BOD 単位：mg/L】													

表 早戸川の各調査地点のBOD年間値(75%値)の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
睦橋	2.4	1.8	1.6	1.8	1.8
小高橋	10.0	8.9	8.7	8.2	11.0

単位：mg/L



N-BODとC-BOD

N-BOD・・・水中にアンモニア性窒素や亜硝酸性窒素が存在している際、微生物がよごれを分解するときに消費される酸素量のこと。N-BODの割合が多い場合は、し尿処理施設等のアンモニアを処理する施設から排出される水に原因があると考えられます。

C-BOD・・・N-BODとは別に生活排水などに多く含まれる有機物などを、水中の微生物がよごれを分解するときに消費される酸素量のこと。C-BODの割合が多い場合は、生活排水などが汚濁の原因として考えられます。

【6】早戸川細分化水質調査結果

令和3年度は、流域事業所の排水が早戸川の水質に与える影響を調査するため、流域事業所が操業を停止する8月と操業中である9月に採水および水質検査を実施しました。採水は8時から18時までの間で2時間に1回行い、BODとその内訳であるN-BODとC-BODの測定を行いました。

検査の結果、9月の方がBODが高くなりましたが、8月には水田から排水が流入し、流量が増加していたことも原因と考えられるため、流域事業所の排水との相関性は認められませんでした。

表 早戸川細分化調査BOD, N-BOD, C-BODの測定結果

調査地点	8月						9月					
	8時	10時	12時	14時	16時	18時	8時	10時	12時	14時	16時	18時
関場橋	1.3	0.8	0.9	1.4	1.1	0.9	1.3	1.5	1.4	2.2	1.4	1.7
	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5	<0.5
	0.6	<0.3	<0.4	<0.9	<0.6	<0.4	<0.8	<1.0	<0.9	1.3	<0.9	<1.2
みのり橋上	1.8	2.1	1.9	6.7	4.5	2.7	6.2	3.6	4.9	3.7	4.9	7.4
	0.6	1.1	<0.5	5.8	2.9	2.0	5.1	2.1	3.5	2.2	3.6	5.6
	1.2	1.0	<1.4	0.9	1.6	0.7	1.1	1.5	1.4	1.5	1.3	1.8
みのり橋	3.1	3.3	3.3	5.2	4.7	4.1	9.1	6.6	8.4	6.4	7.5	10.0
	1.8	2.4	1.9	4.2	3.2	3.1	7.8	4.8	6.7	4.4	6.1	8.7
	1.3	0.9	1.4	1.0	1.5	1.0	1.3	1.8	1.7	2.0	1.4	1.3
津田橋上	4.9	6.5	6.5	11.0	7.7	7.2	15.0	10.0	12.0	10.0	9.7	9.3
	3.5	5.6	5.2	10.0	6.3	6.3	14.0	8.6	10.0	8.0	8.1	7.4
	1.4	0.9	1.3	1.0	1.4	0.9	1.0	1.4	2.0	2.0	1.6	1.9
小高橋上	5.8	6.7	9.2	11.0	6.1	6.4	14.0	13.0	15.0	13.0	12.0	11.0
	4.5	5.7	7.3	10.0	4.4	5.2	12.0	10.0	13.0	10.0	10.0	9.8
	1.3	1.0	1.9	1.0	1.7	1.2	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.2
小高橋	9.9	5.2	5.0	6.5	4.8	7.0	16.0	14.0	13.0	13.0	12.0	11.0
	8.5	3.9	3.6	5.5	3.2	5.9	14.0	11.0	11.0	10.0	11.0	9.1
	1.4	1.3	1.4	1.0	1.6	1.1	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	1.9

【上段がBOD 中段がN-BOD 下段がC-BOD 単位：mg/L】

3-2-1-2 海域の水質

令和3年度の調査結果では、全ての海域において、生活環境項目の環境基準を達成していました。なお、各調査地点の詳細結果は、参考資料に記載しています。

表 各海域の生活環境項目の環境基準達成状況

測定項目		常陸那珂港区	磯崎漁港	平磯漁港	那珂湊漁港
生活環境項目	pH	○	○	○	○
	DO	○	○	○	○
	COD	○	○	○	○
	SS	—	—	—	—
	大腸菌群数	—	—	—	—
	n-ヘキサン抽出物質	○	○	○	○
表内の記号の見かた 『○』：環境基準達成 『×』：環境基準未達成 『—』：環境基準が定められていない 『 』：測定を実施していない					

COD（化学的酸素要求量）

酸化剤が水中の汚れを酸化するときに消費される酸素量のこと。この数値が大きいほど水が汚れていることを示します。海域や湖沼の水質汚濁を判断する代表的な指標となります。

CODが環境基準を達成したか否かは、75%水質値（年間の全データを小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ （データ数）番目の値）が環境基準を満たしているかで判断します。

【1】常陸那珂港区のCOD測定結果

令和3年度の測定結果では、CODの環境基準を達成しました。

表 常陸那珂港区の各月のCOD結果

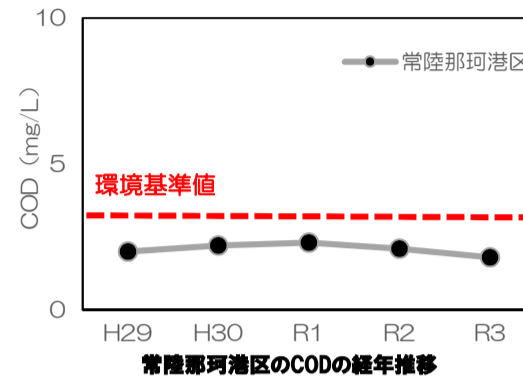
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
常陸那珂港区	1.8			4.1			1.6				1.6		1.8

単位：mg/L

表 常陸那珂港区のCOD年間値（75%値）の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
常陸那珂港区	2.0	2.2	2.3	2.1	1.8

単位：mg/L



【2】磯崎漁港のCOD測定結果

令和3年度の測定結果では、CODの環境基準を達成しました。

表 磯崎漁港の各月のCOD結果

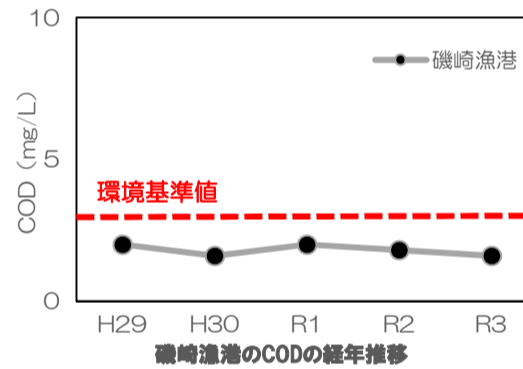
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
磯崎漁港	1.2			1.6			1.7			1.3			1.6

単位：mg/L

表 磯崎漁港のCOD年間値（75%値）の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
磯崎漁港	2.0	1.6	2.0	1.8	1.6

単位：mg/L



【3】平磯漁港のCOD測定結果

令和3年度の測定結果では、CODの環境基準を達成しました。

表 平磯漁港の各月のCOD結果

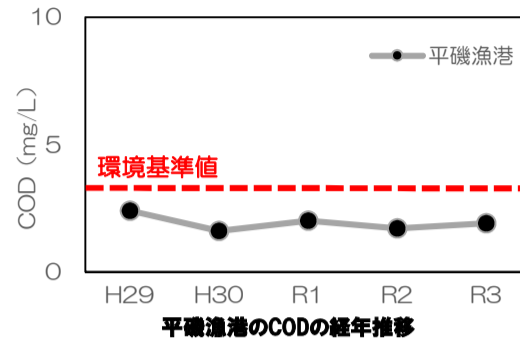
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
平磯漁港	1.6			1.9			2.1			1.9			1.9

単位：mg/L

表 平磯漁港のCOD年間値（75%値）の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
平磯漁港	2.4	1.6	2.0	1.7	1.9

単位：mg/L



【4】那珂湊漁港のCOD測定結果

令和3年度の測定結果では、CODの環境基準を達成しました。

表 那珂湊漁港の各月のCOD結果

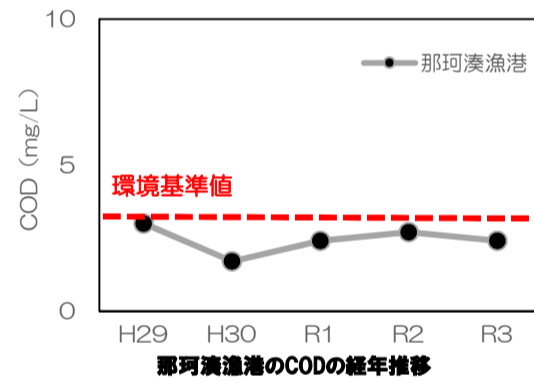
調査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値 75%値
那珂湊漁港	1.9			2.8			2.2			2.4			2.4

単位：mg/L

表 那珂湊漁港のCOD年間値（75%値）の経年推移

調査地点	H29	H30	R1	R2	R3
那珂湊漁港	3.0	1.7	2.4	2.7	2.4

単位：mg/L



3-2-1-3 地下水の水質

本市では、地下水汚染等の状況の監視として、概況調査、継続監視調査等を行っています。

令和3年度の概況調査、継続監視調査、継続監視詳細調査では、一部の地点において地下水汚染等が確認されました。

地下水調査の種類

①概況調査

地域をメッシュに分割し、4年で全てのメッシュを調査する計画において、年度毎に指定されたメッシュの地域内で行う地下水調査です。

②周辺地区調査

概況調査において地下水汚染等が確認された場合に、地下水汚染の範囲を把握するために、地下水汚染等が覚知された井戸から半径500メートル程度の範囲内において実施する地下水調査です。

③継続監視調査

地下水汚染等が確認された範囲において、最も汚染物質の濃度の高い地点を代表地点として、少なくとも年に1回、過去に地下水汚染等が覚知された物質を対象に継続して監視を行う調査です。

④継続監視詳細調査

継続監視調査を行ってきた地点において、継続監視調査の結果、3年連続して調査対象物質の地下水汚染等が見られなかった場合に、継続監視の終了に向けて、当該井戸の500メートル程度の範囲内の4地点程度を対象に実施する調査です。この継続監視詳細調査において2年連続で、継続監視調査地点を含む全地点で地下水汚染等が見られなかった場合、当該地区の継続監視調査は終了となります。

地下水汚染等

○地下水汚染

測定項目が、環境基準値を超えて検出された状態をいいます。

○地下水汚染のおそれ

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・フッ素・ホウ素を除く測定項目が、報告下限値を超えて検出された状態をいいます。

【1】概況調査の結果

令和3年度の概況調査は、三反田地内、八幡町地内を対象に行いました。三反田地内においてはテトラクロロエチレンによる地下水汚染のおそれが確認されました。

測定項目	三反田地内	八幡町地内
カドミウム	○	○
全シアン	○	○
鉛	○	○
六価クロム	○	○
総水銀	○	○
ヒ素	○	○
PCB	○	○
ジクロロメタン	○	○
四塩化炭素	○	○
塩化ビニルモノマー	○	○
1,2-ジクロロエタン	○	○
1,2-ジクロロエチレン	○	○
1,1,1-トリクロロエタン	○	○
トリクロロエチレン	○	○
テトラクロロエチレン	△	○
ベンゼン	○	○
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	○
うち硝酸性窒素	○	○
うち亜硝酸性窒素	○	○
フッ素	○	○
ホウ素	○	○
1,4-ジオキサン	○	○

【2】継続監視調査の結果

有機溶剤成分による地下水汚染等が確認されている地点を対象とした継続監視調査では、勝倉地内、大平地区、松戸町地内においては、テトラクロロエチレンによる地下水汚染が確認されました。また、勝倉地内においては四塩化炭素、大平地区においてはトリクロロエチレン、長砂地内においては1,2-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレンによる地下水汚染のおそれが確認されました。

窒素成分による地下水汚染が確認されている地点を対象とした継続監視調査では、高野地内で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染が確認されました。

表 有機溶剤成分による地下水汚染等の状況（継続監視調査）

測定項目	勝倉※ 地内	大平地区※ 1丁目地内 3丁目地内 4丁目地内	松戸町※ 地内	長砂 地内	田彦 地内
四塩化炭素	△				
クロロエチレン	○		○		○
1,1-ジクロロエチレン	○		○		○
1,2-ジクロロエチレン	○		○	△	○
シス-1,2-ジクロロエチレン				△	
トランス-1,2-ジクロロエチレン				○	
トリクロロエチレン	○	○	○	○	○
テトラクロロエチレン	×	×	×		○

表内の記号の見方
『○』：地下水汚染等なし 『△』：地下水汚染のおそれ 『×』：地下水汚染 『』：未測定
※勝倉地内、大平地区、松戸町地内については、狭い範囲に調査地点が複数あるため、最も高い数値で評価したものを掲載

表 有機溶剤成分による地下水汚染等がある地点の測定結果（継続監視調査）

測定項目	勝倉※ 地内	大平地区※ 1丁目地内 3丁目地内 4丁目地内	松戸町※ 地内	長砂 地内	田彦 地内	環境 基準値	報告 下限値
四塩化炭素	0.0008					0.002	0.0002
クロロエチレン	不検出		不検出		不検出	0.002	0.0002
1,1-ジクロロエチレン	不検出		不検出		不検出	0.1	0.01
1,2-ジクロロエチレン	不検出		不検出	0.023	不検出	0.04	0.004
シス-1,2-ジクロロエチレン				0.023		-	0.002
トランス-1,2-ジクロロエチレン				不検出		-	0.002
トリクロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01	0.001
テトラクロロエチレン	0.0005 ~0.095	0.0095~ 0.011	0.0095 ~0.045		不検出	0.01	0.0005

※勝倉地内、大平地区、松戸町地内においては、複数の調査地点において検出された最小値と最大値を掲載
単位：mg/L

表 窒素成分による地下水汚染の状況（継続監視調査）

測定項目	馬渡 地内	高野 地内	佐和 地内	柳沢 地内
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	△	×	△	×
うち硝酸性窒素	△	△	△	△
うち亜硝酸性窒素	○	○	○	○

表内の記号の見かた
『○』：地下水汚染等なし 『△』：地下水汚染のおそれ 『×』：地下水汚染 『』：未測定

表 窒素成分による地下水汚染がある地点の測定結果（継続監視調査）

測定項目	馬渡 地内	高野 地内	佐和 地内	柳沢 地内	環境 基準値	報告 下限値
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5.9	13	10	20	10	0.02
うち硝酸性窒素	5.9	13	10	20	-	0.01
うち亜硝酸性窒素	不検出	不検出	不検出	不検出	-	0.01

単位：mg/L

3-2-2 水質汚濁の発生源対策

3-2-2-1 事業所への立入調査

市は、「水質汚濁防止法」に基づく特定施設を設置している事業所を対象に、排水基準遵守等を監視するため、立入調査を実施し、施設の届出状況、排水の自己監視及び排水処理施設の管理状況について確認をするとともに、施設の適正な維持管理方法について指導を行っています。

令和3年度は、22事業所に立ち入り調査及び排水水質検査を行いました。

表 立入調査状況

立入調査実施件数	水質検査実施件数	基準超過件数
22	22	4

単位：件

3-2-2-2 事業所排水検査

市は、水質汚濁防止法に基づく特定施設等を設置している事業所を対象に、公害の未然防止の観点から事業所の協力を得て定期的に事業所の排水検査を行っています。

令和3年度は34事業所について排水検査を行いました。なお、排水基準値を超えた事業所に対しては排水処理施設の改善、維持管理の徹底等を指導し、放流水質の向上を図りました。

3-2-2-3 ゴルフ場農薬水質検査

環境省は、平成2年5月に「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」を策定し、排出水中の農薬濃度に関して指針値を設定することにより、ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の未然防止に努めています。

なお、茨城県では「茨城県ゴルフ場における農薬の安全使用等に関する指導要綱」に基づき、ゴルフ場での農薬の安全かつ適正な使用を促し、被害防止に努めています。

現在、本市には1箇所ゴルフ場がありますが、通常は排水が場外へ出ない構造になっているため、場内の調整池での水質調査を平成2年度より行っています。令和3年度は12項目の調査を行いました。

なお、詳細結果は、参考資料に記載しています。

3-2-2-4 法令等に基づく届出

市内の事業者は、「水質汚濁防止法」に基づく特定施設、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」に基づく排水特定施設、「ひたちなか市公害防止条例」に基づく汚水施設を設置する場合には、施設の各届出をすることが義務付けられています。

【1】水質汚濁防止法

表 水質汚濁防止法に基づく特定施設の届出状況

区分		令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
		設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		
		事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
1-2	畜産農業又はサービス業用に供する施設									8
2	畜産食料品製造業の用に供する施設									2
3	水産食料品製造業の用に供する施設					1	26			70
4	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設									1
5	みそ、しょう油、食用アミノ酸、グルタミン酸ソーダ、ソース又は食酢の製造業の用に供する施設									4
8	パン若しくは菓子の製造業又は製あん業の用に供する粗製あんの沈でん槽									1
10	飲料製造業の用に供する施設									3
11	動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設									1
16	めん類製造業の用に供する湯煮施設									4
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設									28
18-2	冷凍調理食品製造業の用に供する施設									6
23	パルプ、紙又は紙加工品の製造業の用に供する施設									1
23-2	新聞業、出版業、印刷業又は製版業の用に供する施設									1
27	無機化学工業製品製造業用に供する施設	1	1			1	1			1
53	ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設	2	3			2	37			5
54	セメント製品製造業の用に供する施設									3
55	生コンクリート製造業用に供するパッチャープラント									3

区分		令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
		設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		
		事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
61	鉄鋼業の用に供する施設									1
63	金属製品製造業又は機械器具製造業の用に供する施設	1	1			4	6			10
63-2	空きびん卸売業の用に供する自動式洗びん施設									1
64-2	水道施設、工業用水道施設又は自家用工業用水道の施設のうち、浄水施設									2
65	酸又はアルカリによる表面処理施設	3	6			4	10			13
66	電気めっき施設	2	4			2	4	1	2	6
66-3	旅館業の用に供する施設					1	14			210
66-4	共同調理場に設置される厨房施設									2
66-5	弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供するちゅう房施設									1
66-6	飲食店に設置されるちゅう房施設									8
67	洗濯業の用に供する洗浄施設									65
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設	1	1							3
68-2	病院で病床数が300以上あるものに設置される施設									1
69-3	地方卸売市場に設置される施設									1
70-2	自動車分解整備事業用に供する洗車施設									1
71	自動式車両洗浄施設	5	5			4	4			100
71-2	科学技術に関する研究、試験、検査又は専門教育を行う事業場で環境省令で定めるものに設置されるそれらの業務の用に供する施設					1	1			4
71-3	一般廃棄物処理施設									1
71-4	産業廃棄物処理施設									1
71-5	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン又はジクロロメタンによる洗浄施設									1
72	し尿処理施設					3	3			8
73	下水道終末処理施設									2
74	特定事業場から排出される水の処理施設									1

※事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

【2】茨城県生活環境の保全等に関する条例

表 県条例に基づく特定施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
2	石材加工業の用に供する研磨施設及び湿式切断施設								11
3	1	1			1	1			149
4	地方卸売市場								4
5	廃油処理施設								1
9	病院に設置される厨房施設、洗浄施設及び入浴施設								11
10	特定給食施設								4
14	飲食店に設置される厨房施設								7
17	野菜又は果実の洗浄、切断等による加工を専ら行う業の用に供する洗浄施設及び原料処理施設								2

※事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

【3】ひたちなか市公害防止条例

表 市条例に基づく汚水に係る施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
2	パン又は菓子の製造の用に供する洗浄施設								1
3	し尿処理施設								80
4	製造加工業又は公衆浴場業								3

※事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

3-3 騒音・振動

3-3-1 騒音振動調査

市は、市内の環境騒音及び自動車騒音・振動について、測定調査を実施し実態把握に努めています。
環境騒音測定（市内14地点3年更新）を、①～⑭で行っています。また、幹線交通を担う道路の自動車騒音・振動測定（市内5地点、5年ローテーション）を、⑮～⑲で行っています。



市内の騒音・振動調査地点

表 調査地点等一覧

測定地点			類型区域※	用途地域
①	笹野2丁目地内		A	第2種中高層住居専用地域
②	長堀町2丁目地内		B	第2種住居地域
③	田彦地内		C	準工業地域
④	阿字ヶ浦町地内		B	第1種住居地域
⑤	田中後地内		B	準住居地域
⑥	柳が丘地内		C	指定なし（市街化調整区域）
⑦	佐和地内		C	指定なし（市街化調整区域）
⑧	馬渡地内		B	第1種住居地域
⑨	枝川地内		C	指定なし（市街化調整区域）
⑩	武田地内		A	第1種低層住居専用地域
⑪	田彦地内		B	第1種住居地域
⑫	高場地内		C	商業地域
⑬	大成町地内		A	第2種低層住居専用地域
⑭	平磯町地内		A	第1種中高層住居専用地域
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線 2車線	C	近隣商業地域
⑯	津田地内	那珂湊那珂線 4車線	C	指定なし（市街化調整区域）
⑰	高場地内	瓜連馬渡線 2車線	A	第2種中高層住居専用地域
⑱	枝川地内	市毛水戸線 2車線	C	指定なし（市街化調整区域）
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線 2車線	C	指定なし（市街化調整区域）

※ 類型指定について

類型A区域	都市計画法第8条第1項第1号に規定する第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及び第2種中高層住居専用地域
類型B区域	都市計画法第8条第1項第1号に規定する第1種住居地域、第2種住居地域及び準住居地域
類型C区域	都市計画法第8条第1項第1号に規定する近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域並びに用途地域の指定のない地域

3-3-1-1 環境騒音測定調査

市では、日常生活をする上で自然と耳にする騒音（環境騒音）の測定調査を行っています。当調査では、市内全域を把握するため、14 地点に分けて測定を行っています。

令和3年度は、14 地点のうち 13 地点において昼夜ともに環境基準を達成しました。しかし、田中後地内の測定地点は、環境基準値を昼2 dB、夜3 dB 超過しました。

表 環境騒音測定結果

測定地点	測定時期	環境基準達成状況		測定結果 (dB) ※		環境基準値	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
① 笹野2丁目地内	10/14~10/15	○	○	43	36	55	45
② 長堀町2丁目地内	10/20~10/21	○	○	51	44	55	45
③ 田彦地内	11/4~11/5	○	○	44	40	65	60
④ 阿字ヶ浦町地内	11/10~11/11	○	○	57	47	65	60
⑤ 田中後地内	11/15~11/16	×	×	57	48	55	45
⑥ 柳が丘地内	11/18~11/19	○	○	44	39	65	60
⑦ 佐和地内	11/25~11/26	○	○	50	40	65	60
⑧ 馬渡地内	12/2~12/3	○	○	49	42	55	45
⑨ 枝川地内	12/6~12/7	○	○	46	40	65	60
⑩ 武田地内	12/15~12/16	○	○	49	45	55	45
⑪ 田彦地内	12/20~12/21	○	○	45	42	55	45
⑫ 高場地内	12/21~12/22	○	○	47	42	65	60
⑬ 大成町地内	12/22~12/23	○	○	43	39	55	45
⑭ 平磯町地内	12/27~12/28	○	○	49	44	55	45

※ 測定値は等価騒音レベル (LAeq)



環境騒音測定の様子

3-3-1-2 自動車騒音振動測定調査

市内における幹線道路周辺の生活環境の実態，ならびに道路交通による自動車騒音及び振動の要請限度の適合状況を把握するため，自動車騒音及び振動測定を主要な幹線道路で行っています。

【1】自動車騒音測定結果

令和3年度は，5地点のうち2地点において，すべての住居で環境基準を達成しました。しかし，県道那珂湊那珂線の市毛地内の測定地点において0.3%，津田地内の測定地点において2.9%，県道瓜連馬渡線の高場地内の測定地点において1.6%の住居が環境基準を達成することができませんでした。

表 面的評価※による自動車騒音の環境基準達成状況住居割合

測定地点				環境基準達成状況住居割合（％）			
				昼夜とも達成	昼のみ達成	夜のみ達成	昼夜とも未達成
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線	2車線	99.7	0.1	0	0.2
⑯	津田地内	那珂湊那珂線	4車線	97.1	2.9	0	0
⑰	高場地内	瓜連馬渡線	2車線	98.4	0	0	1.6
⑱	枝川地内	市毛水戸線	2車線	100	0	0	0
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線	2車線	100	0	0	0

※面的評価は，幹線道路に面した地域の道路交通騒音が環境基準をどの程度達成しているかを示す評価方法です。

また，要請限度の達成状況は，すべての地点で要請限度を達成しました。

表 自動車騒音の要請限度の達成状況

測定地点				要請限度達成状況	
				昼	夜
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線	2車線	○	○
⑯	津田地内	那珂湊那珂線	4車線	○	○
⑰	高場地内	瓜連馬渡線	2車線	○	○
⑱	枝川地内	市毛水戸線	2車線	○	○
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線	2車線	○	○

表 自動車騒音の測定結果

測定地点				測定結果（dB）※1		要請限度（dB）※2	
				昼	夜	昼	夜
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線	2車線	66	61	75	70
⑯	津田地内	那珂湊那珂線	4車線	68	66	75	70
⑰	高場地内	瓜連馬渡線	2車線	65	58	75	70
⑱	枝川地内	市毛水戸線	2車線	71	65	75	70
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線	2車線	70	65	75	70

※1 測定値は等価騒音レベル（LAeq） ※2 要請限度は，環境省が定める指定区域内における自動車騒音の限度

【2】自動車振動測定結果

自動車騒音測定と同地点で測定を行いました。すべての地点において要請限度の超過はありませんでした。

表 自動車振動の要請限度の達成状況

測定地点				要請限度達成状況	
				昼	夜
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線	2車線	○	○
⑯	津田地内	那珂湊那珂線	4車線	○	○
⑰	高場地内	瓜連馬渡線	2車線	○	○
⑱	枝川地内	市毛水戸線	2車線	○	○
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線	2車線	○	○

表 自動車振動の測定結果

測定地点				測定結果 (dB) ※1		要請限度 (dB) ※2	
				昼	夜	昼	夜
⑮	市毛地内	那珂湊那珂線	2車線	45	28	70	65
⑯	津田地内	那珂湊那珂線	4車線	37	29	70	65
⑰	高場地内	瓜連馬渡線	2車線	38	20	65	60
⑱	枝川地内	市毛水戸線	2車線	47	37	70	65
⑲	佐和地内	瓜連馬渡線	2車線	39	25	70	65

※1 測定値はL10 (80%レンジの上端値)
 ※2 要請限度とは、環境省が定める指定区域内における道路交通振動の限度

3-3-2 騒音振動の発生源対策

3-3-2-1 事業所への立入調査

市は、事業所の施設や届出状況の確認等をするとともに、適宜騒音・振動レベルの測定を実施し、基準値を超過した事業所に対しては指導を行っています。苦情等が発生した場合は、「騒音規制法」、「振動規制法」、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」、「ひたちなか市公害防止条例」に基づき事業所や工事現場への立入調査を行っています。令和3年度は、法律に基づく指導、立入調査件数は2件でした。

3-3-2-2 法令等に基づく届出

市内の事業者は、「騒音規制法」、「振動規制法」、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」、「ひたちなか市公害防止条例」に基づく、騒音・振動発生施設を設置等する場合は、届出をすることが義務付けられています。

【1】騒音規制法・振動規制法に基づく届出

表 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数	
	設置届出		使用届出		使用全廃届出		数変更届出			
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数		
1	金属加工機械	2	2					2	5	63
2	空気圧縮機・送風機					1	1	2	15	119
3	土石用破碎機									7
4	織機									
5	建設用資材製造機械									
6	穀物用製粉機									
7	木材加工機械									11
8	抄紙機									1
9	印刷機械									10
10	合成樹脂用射出成形機									7
11	鋳造型機									

事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

表 振動規制法に基づく特定施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数	
	設置届出		使用届出		使用全廃届出		数変更届出			
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数		
1	金属加工機械	1	1							40
2	圧縮機							2	3	38
3	土石用破碎機									7
4	織機									
5	コンクリートブロックマシン									1
6	木材加工機械									
7	印刷機械									2
8	ロール機									
9	合成樹脂用射出成形機									2
10	鋳造型機									

事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

【2】茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づく届出

表 県条例に基づく騒音施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
	設置届出		使用届出		使用全廃届出		数変更届出		
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
1	金属加工機械								7
2	空気圧縮機・送風機	1	1						13
3	土石用破碎機								1
4	織機								
5	建設用資材製造機械								1
6	穀物用製粉機								
7	木材加工機械								
8	抄紙機								
9	印刷機械								2
10	合成樹脂用射出成形機								2
11	鋳造型機								

事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

表 県条例に基づく振動施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数	
	設置届出		使用届出		使用全廃届出		数変更届出			
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数		
1	金属加工機械	2	5					1	1	40
2	土石用破碎機									3
3	建設用資材製造機械									2
4	木材加工機械									1
5	鋳造型機									1
6	建設現場工事に用いるもの									

事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

【3】ひたちなか市公害防止条例に基づく届出

表 市条例に基づく騒音に係る施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数	
	設置届出		使用届出		使用全廃届出		数変更届出			
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数		
1	圧延機械									1
2	ベンディングマシン									
3	機械プレス									6
4	せん断機									2
5	空気圧縮機・送風機	4	7			1	2			65
6	土石用破碎機									1
7	コンクリートプラント									
8	アスファルトプラント									
9	帯のこ盤									12
10	かな盤									9
11	板金施設									11
12	製缶施設									1
13	チェーンソー									
14	ブロック成形機									
15	研磨機	4	40			1	15			11
16	クーリングタワー									3
17	冷凍機	1	2							14

事業所総数には、1つの事業所に2種類以上の施設を有する場合は、主要な特定施設の欄1箇所のみ計上した。

【4】特定建設作業に係る届出

市は、建設作業のうち、著しく騒音・振動が発生する作業である特定建設作業を行う事業者に対し、届出を作業開始前に提出してもらうことで、作業内容や工程、防止対策の指導を行っています。

表 騒音規制法及び振動規制法に基づく特定建設作業の種類ごとの届出数（令和3年度）

騒音規制法		振動規制法	
作業の種類	届出件数	施設の種類	施設数
くい打機等を使用する作業	2	くい打機等を使用する作業	2
びょう打機を使用する作業	0	鋼球を使用して破壊する作業	0
さく岩機を使用する作業	11	舗装版破碎機を使用する作業	0
空気圧縮機を使用する作業	5	ブレーカーを使用する作業	9
コンクリートプラント等を設けて行う作業	0	計	11
バックホウを使用する作業	5		
トラクターショベルを使用する作業	0		
ブルドーザーを使用する作業	0		
計	23		

3-4 悪臭

市では、悪臭に関し、苦情の発生等により適宜、工場や事業所等への指導を行っています。

「悪臭防止法」では、規制する地域を指定し、悪臭物質ごとの濃度規制と複合臭に対応するための人間の嗅覚を用いた臭気指数による規制があります。本市においては、昭和50年10月、旧勝田市の市街化区域が規制地域に指定されており、悪臭物質ごとの濃度規制を受けています。平成15年4月からは旧那珂湊市の市街化区域も規制地域に追加指定されています。

表 特定悪臭物質（22物質）

アンモニア	イソバレルアルデヒド
メチルメルカプタン	イソブタノール
硫化水素	酢酸ブチル
硫化メチル	メチルイソブチルケトン
二硫化メチル	トルエン
トリメチルアミン	スチレン
アセトアルデヒド	キシレン
プロピオンアルデヒド	プロピオン酸
ノルマルブチルアルデヒド	ノルマル酢酸
イソブチルアルデヒド	ノルマル吉草酸
ノルマルバレルアルデヒド	イソ吉草酸

条例に基づく届出

県では、「茨城県生活環境の保全等に関する条例」により、悪臭を発生する豚舎、鶏舎等の6施設を悪臭に係る特定施設に定め、これらを設置する事業所に対し届出を義務付け、施設管理基準を設定しています。

市では、「ひたちなか市公害防止条例」で悪臭に係る届出施設を定め、届出を義務付けるとともに施設管理基準を設定しています。

表 悪臭に係る施設の届出状況（ひたちなか市公害防止条例）

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末	
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		事業所・施設総数	
	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所数	施設数	事業所総数	施設総数
1 鶏舎									1	1
2 鶏ふん乾燥機										
3 豚舎									1	1
4 牛舎									2	2
5 鳩舎									1	1
6 吹きつけ塗装施設	1	1			1	1			44	112

3-5 土壌・地盤沈下

3-5-1 土壌汚染対策

【1】法律・条令に基づく指導

県では、工場や事業場等に対し、「土壌汚染対策法」及び「茨城県土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」の啓発に努めるとともに、土壌汚染防止の指導を行っています。

【2】農薬等の適正使用に関する指導

市では、農用地やゴルフ場で使用される農薬による土壌汚染を防止するため農薬の適正な使用について指導を行うとともに、農作物等以外に使用される除草剤や殺虫剤などの使用にあたっては農薬に準じ適正に使用するように啓発に努めています。

3-5-2 土砂による埋立て・土採取事業の規制

市では、市内において5,000㎡未満の土地の埋立てを行う事業者に対して、「ひたちなか市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」に基づき、汚染土が搬入防止のため土質検査等の指導を行っています。令和3年度の市条例に基づく埋立て許可申請は3件ありました。

また、「ひたちなか市土採取事業の規制に関する条例」に基づき、ひたちなか市内で500㎡以上または500㎡以上の土砂を採取する事業において指導をしており、採取した土地の復元を行う際は土質の基準を満たさない土砂等による土地の復元を禁止しています。令和3年度の市条例に基づく土採取事業許可申請は1件、復元中の事業が1件でした。

3-5-3 地盤沈下防止対策

県では、地下水の保全と地盤沈下の防止を図るため、揚水機設置者に対し条例による規制を行っています。「茨城県生活環境の保全等に関する条例」により地盤沈下に係る特定施設として、揚水機の吐出口の断面積が19cm²以上のものに対し届出を義務付け、地下水の効率的・合理的利用を促しています。

また、市では、地下水の過剰な汲み上げによる地盤沈下等を防止するため、「ひたちなか市公害防止条例」により、工場等に対し工業用水道または上水道の使用に努めることを規定しています。

3-6 生活排水対策

3-6-1 汚水処理施設の普及の推進

【1】下水道

市では、昭和46年1月より公共下水道事業に着手し、昭和55年5月の供用開始以降、現在も公共下水道未普及地域の解消に向けて整備を推進しています。令和3年度末の整備済面積は、2,164.9 haであり、99,752人の方が下水道を利用できる状況となっております。このうち、水洗化率（下水道整備地区内における下水道接続率）は91.9%であり、91,721人の方に接続いただいております。

【2】農業集落排水処理施設

市では、農業集落排水処理施設について、平成3年に西中根地区において供用開始し、平成16年には東中根地区において供用開始しました。

【3】合併処理浄化槽

市では、公共下水道事業、農業集落排水事業のいずれの事業にも該当しない区域については、平成4年度から「生活雑排水の処理の適正化に関する要綱」を施行し、合併処理浄化槽等の普及を図るため、それらの施設の設置補助事業を行うとともに、公共用水域汚濁負荷削減指針及び公共用水域への放流の際の基準を明確化しました。平成18年度には要綱を「生活排水の処理の適正化に関する要綱」に改正し、上記の補助事業に該当しない区域の一部に対して市単独の補助事業を開始しました。平成20年度からは、既存の単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換する場合に、単独処理浄化槽の撤去費の一部に対し補助を開始しています。

表 合併処理浄化槽等に係る補助基数

項目	H29	H30	R1	R2	R3
合併処理浄化槽設置（国・県・市補助事業）	278	232	199	190	230
合併処理浄化槽設置（市単独補助事業）	15	17	22	26	35
宅地内処理施設（市単独補助事業）	55	45	51	43	53
単独処理浄化槽撤去（県補助事業,市単独補助事業）	20	20	23	24	24

単位：基

【4】生活排水対策事業全体の普及率の経年推移

表 汚水処理人口普及率の経年推移

処理方法	H29	H30	R1	R2	R3
下水道	62.4%	63.1%	64.4%	65.2%	66.2%
農業集落排水施設	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
合併浄化槽	24.1%	25.2%	24.7%	24.7%	24.5%
汚水処理人口普及率	87.1%	88.8%	89.6%	90.4%	91.4%

汚水処理人口普及率＝処理人口/行政人口

3-6-2 生活排水の適正な水質確保の推進

「浄化槽法」では、浄化槽管理者（所有者）は、保守点検や清掃のほか、年1回の法定検査を受験することが義務付けられています。法定検査は、浄化槽の保守点検・清掃が適切に行われ、適切な水質として排水が放流されていることを検査します。

県では、茨城県知事が指定している公益社団法人茨城県水質保全協会において検査を実施しています。令和3年度の市内及び県内における法定検査受験率は以下のとおりです。

表 市内及び県内法定検査受験率

区分	検査対象基数		法定検査実績			
	7条検査	11条検査	7条検査		11条検査	
			基数	実施率	基数	実施率
ひたちなか市	374	18,583	365	97.6%	9,272	49.9%
県全体	4,358	237,022	4,076	93.5%	108,966	46.0%

表 法定検査の内容

区分	法定検査	
	浄化槽法第7条検査 (浄化槽設置後の水質検査)	浄化槽法第11条検査 (定期検査)
検査概要	浄化槽を設置した際に実施される検査で、設置工事が適正に行われ、浄化槽本来の性能が発揮されているかどうかを検査します。 検査は使用開始後3ヶ月を経過した日から5ヶ月の間に実施します。	定期的に行っている保守点検及び清掃が適正に行われ、継続して浄化槽本来の性能が発揮されているかを検査します。 検査は毎年1回実施します。
検査内容	①外観検査 最大75項目のチェック項目について検査します。 ②水質検査項目 <ul style="list-style-type: none"> 水素イオン濃度 (pH) 汚泥沈殿率 (SV) 溶存酸素量 (DO) 透視度 塩化物イオン濃度 残留塩素濃度 生物化学的酸素要求量 (BOD) ③書類検査 保守点検及び清掃の記録から、それぞれが適正に行われているかを検査します。	①外観検査 最大75項目のチェック項目について検査します。 ②水質検査項目 <ul style="list-style-type: none"> 水素イオン濃度 (pH) 溶存酸素量 (DO) 透視度 残留塩素濃度 ③書類検査 保守点検及び清掃の記録から、それぞれが適正に行われているかを検査します。

3-7 ダイオキシン類

3-7-1 ダイオキシン類の監視

県では、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、県内の大気、河川の水質及び底質、地下水、土壌のダイオキシン類による汚染の状況を調査しています。市内では、大気については、市役所敷地内の大気測定局で測定しており、河川の水質及び底質、地下水、土壌については、年度毎に県より指定される地域内で選定し測定しています。

令和3年度は、市内では大気、河川の水質及び底質、地下水、土壌について測定を行い、結果は全ての項目において環境基準を達成していました。

表 大気に係るダイオキシン類測定結果

測定地点	検出濃度			
	春季	夏季	秋季	冬季
市役所	-	0.0069	-	0.012
県平均値	0.0146 (最小値 0.0070, 最大値 0.026)			
環境基準値	0.6			

単位：pg-TEQ/m³

表 河川水質に係るダイオキシン類調査結果

測定地点	検出濃度
高野地内	0.12
県平均値	0.35 (最小値 0.024, 最大値 2.5)
環境基準値	1

単位：pg-TEQ/L

表 河川底質に係るダイオキシン類調査結果

測定地点	検出濃度
高野地内	1.2
県平均値	4.4 (最小値 0.35, 最大値 43)
環境基準値	150

単位：pg-TEQ/L

表 地下水に係るダイオキシン類調査結果

測定地点	検出濃度
三反田地内	0.062
県平均値	0.047 (最小値 0.021, 最大値 0.39)
環境基準値	1

単位：pg-TEQ/L

表 土壌に係るダイオキシン類調査結果

測定地点	検出濃度
中根地内	0.87
県平均値	2.4 (最小値 0.018, 最大値 13)
環境基準値	1,000

単位：pg-TEQ/g

3-7-2 ダイオキシン類の発生源対策

3-7-2-1 事業所への立入調査

市では、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、大気基準適用施設の届出事項の確認、自己測定状況の確認をするため立入調査を行っています。

令和3年度は、2事業所に立入を行いました。

表 立入調査状況

立入調査事業場数	対象施設数	指導事項
2	2	0

単位：件

3-7-2-2 法令等に基づく届出

市内の事業者は、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく特定施設を設置する場合には、市へ各届出をすることが義務付けられています。

表 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気に係る特定施設の届出状況

区分	令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数	
	設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出			
	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数		
5	廃棄物焼却炉									8

表 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質に係る特定施設の届出状況

区分		令和3年度届出件数								令和3年度末 事業所総数
		設置届出		使用届出		廃止届出		変更届出		
		事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	事業 所数	施設 数	
15	廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの									3
18	下水道終末処理施設									1

ダイオキシン

ダイオキシンとは、有機塩素化合物の一部であり、正確には「ダイオキシン類」と言います。環境中に存在するダイオキシン類は、種類によって毒性の強さが大きく異なるため、その毒性を評価するときには最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンという物質を基準として、種類ごとに定められた毒性等係数をかけそれらを合計した値で表します。この値を毒性等量（TEQ：Toxicity Equivalency Quantity）と言い、濃度の単位にTEQを付記することとなっています。検出濃度の単位のうち「pg」は、「ピコグラム」と呼び、p（ピコ）は量の大きさを表す単位で1兆分の1になります。

3-8 公害苦情

3-8-1 公害苦情の状況

令和3年度における公害苦情の新規受理件数は53件でした。

公害の種類別にみると悪臭が28件と最も多く、次いで騒音・振動の19件となっています。発生源別に見ると、家庭生活が12件、建設業及び不明が10件となっています。これらの発生原因の主なものとしては、住宅密集地内にある工場や建築現場からの作業に伴う騒音、振動、家庭生活におけるにおいなどのほか、野焼きや生活排水系のおいなど発生源の特定が困難な苦情も増えている傾向にあります。

近年における公害苦情件数については、悪臭や騒音振動といった苦情が多く寄せられる傾向です。

表 公害苦情の状況（令和3年度）

発生源	種類別苦情件数							計
	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音 振動	地盤 沈下	悪臭	その他	
農業	0	0	0	1	0	2	0	3
建設業	3	0	0	7	0	0	0	10
製造業	0	0	0	2	0	2	0	4
卸売・小売業・飲食店	0	0	0	1	0	4	0	5
サービス業	0	0	0	0	0	0	0	0
家庭生活	0	0	0	4	0	8	0	12
その他	2	0	0	4	0	4	0	10
不明	0	0	0	0	0	8	1	9
合計	5	0	0	19	0	28	1	53

単位：件

表 公害苦情の経年推移

年度	種類別苦情件数							計
	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音 振動	地盤 沈下	悪臭	その他	
平成29年度	8	2	0	18	0	26	9	63
平成30年度	3	1	2	13	0	21	0	40
令和元年度	3	0	1	14	0	18	1	37
令和2年度	1	0	1	25	0	31	4	62
令和3年度	5	0	0	19	0	28	1	53
合計	20	3	4	89	0	124	15	255

単位：件

3-8-2 公害苦情の処理状況

公害苦情処理内容として防止対策を講じた件数は19件あり、主な防止対策の内容としては、その他の防止対策が7件、作業方法・使用方法の改善が5件、原因物質の撤去・回収が3件、営業・操業時間の変更・短縮が2件でした。また、令和3年度内に解決できた件数は52件で、次年度への繰り越しは1件ありました。

表 公害苦情の処理状況（令和2年度）

防止対策		大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音 振動	地盤 沈下	悪臭	その他	計
講 じ た 防 止 対 策	事務所の移転								
	機械・施設の移転								
	機械・施設の改善						1		1
	故障の修理・復旧						1		1
	作業方法・使用方法の改善	1			2		2		5
	営業・操業等時間の変更・短縮				2				2
	営業・操業停止・行為の中止								
	原因物質の撤去・回収				1		1	1	3
	被害者の建物等への防止対策								
	その他の防止対策	1			2		4		7
小 計									19
そ の 他	話合等により解決				3		3		6
	その他	3			8		10		21
	不明						6		6
翌年度へ繰り越し件数					1				1
合 計		5	0	0	19	0	28	1	53

単位：件

3-9 ひたちなか市公害防止協定

市では、公害関係法令を補完し、地域の地理的、社会的状況に応じた公害防止対策を適切に行うこととするため、「公害防止協定」を締結しています。

ISO14001 認証取得などの環境マネジメントシステムを導入している事業所等を除き、製造業、廃棄物処理業、大規模な修理・整備業などを中心に締結を働きかけています。

令和3年度末現在で、締結している協定数は37件（37事業所）でした。

表 公害防止協定締結事業所一覧（令和3年度末現在）

番号	事業所名	番号	事業所名
1	(有)ウミノ	20	勝田環境(株)
2	鹿嶋工業(株)	21	東京電力(株)
3	(株)エイコー・エンジニアリング	22	ペット霊園みどり野
4	(株)川崎製作所	23	(株)ひたちなか極洋
5	東洋建設(株)	24	日和産業(株)
6	白亜精工(株)	25	(株)サニックス
7	(株)白土プリント配線製作所	26	(株)カツタ
8	大富印刷(株)	27	(有)よこすか建設
9	根本エンジニアリング(株)	28	(株)磯前商店
10	(株)宮本冷機	29	新熱工業(株)
11	丸谷化工機(株)	30	北越コーポレーション(株)
12	水戸精工(株)	31	(株)バイオパワー勝田
13	工機ホールディングス(株)	32	カーレボ(株)
14	(株)重守電機	33	(株)河野銅鉄店
15	(株)西野精器製作所	34	(株)川崎製作所 夢工場
16	(株)山縣組	35	(株)常陸那珂ジェネレーション
17	日立工機サービス(株)	36	(株)エナリスパワー
18	(有)伊藤自動車整備工場	37	(株)新東洋
19	(株)林産業	合計 37事業所	

3-10 その他の環境

3-10-1 太陽光発電施設の把握

市では、市内に設置する事業用の発電出力が50キロワット以上の太陽光発電施設について、茨城県太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドラインに基づき、事業者に対して発電施設を適正に設置・管理するよう促し、近隣住民に対して行った事業説明の報告を受けています。令和3年度に提出された届出の件数は4件でした。

また、市内に設置されている太陽光発電施設の把握にも努めており、令和3年度末で市内に設置されていた発電施設は183施設でした。



太陽光発電施設

3-10-2 福島第一原子力発電所事故に係る放射線等の対策

【1】空間放射線量等の情報提供

市では、小中義務教育学校、幼稚園、保育所の校庭・園庭、公園等の空間放射線量の測定結果をはじめ、水道水や農作物等の検査結果について、随時、市ホームページに公表しています。

東日本大震災後から、小中義務教育学校、保育園、幼稚園、公園、学童クラブの施設 94 箇所毎月、空間放射線量の測定を実施してきましたが、東日本大震災から 5 年余りが経過し、空間放射線量も減衰傾向にあることから、平成 29 年度より、回数を変更して測定しています。

なお、各地点の測定値及び月ごとの測定値については、市 HP に掲載しています。

【2】放射線測定器の貸出

平成 23 年 12 月から放射線測定器の貸出を行っています。令和 3 年度は、7 件の貸出を行いました。

【3】農作物及び食品等の放射性物質の検査

平成 23 年 11 月から農作物及び食品等の放射性物質の検査を行っています。令和 3 年度は、163 件の検査を行いました。

【4】除染実施計画に基づく対策

除染実施計画に基づき、小中学校、幼稚園、公園等の除染を実施し、空間放射線量の低減化を図り面的な除染は平成 25 年 4 月に終了しました。現在、除染の際に発生した剪定枝等の管理を行っています。

また、学校等で局所的に基準値を超えている箇所については、引き続き必要な対応をしていきます。