

筑西市の環境

令和 3 年 度 版

(令和 2 年度実績)



筑 西 市

目 次

第1章 筑西市の概況

- 1. 位置・気象・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2. 人口・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 3. 市の木・花・鳥・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 4. 土地利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

第2章 環境行政の概要

- 1. 環境行政組織・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
 - (1) 組織・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
 - (2) 事務分掌・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
 - (3) 環境審議会・・・・・・・・・・・・ 4
- 2. 公害関係予算・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

第3章 ダイオキシン類による環境汚染防止対策

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 2. 工場・事業所に対する対策・・・・・・・・ 5
 - (1) ダイオキシン類対策特別措置法の対象事業所数・・・・・・・・ 5
 - (2) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく工場・事業所の立入調査 6

第4章 大気環境と大気汚染防止対策

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 2. 大気汚染測定結果・・・・・・・・・・・・ 7
 - (1) 二酸化硫黄・・・・・・・・・・・・ 7
 - (2) 窒素酸化物・・・・・・・・・・・・ 8
 - (3) 浮遊粒子状物質・・・・・・・・・・ 9
- 3. 光化学スモッグ・・・・・・・・・・・・ 10
 - (1) 光化学オキシダント測定結果・・・・・・・・ 10
 - (2) 光化学スモッグ緊急連絡体制・・・・・・・・ 10
- 4. 工場、事業所に対する対策・・・・・・ 11
 - (1) 大気汚染防止法対象事業所等数・・・・・・・・ 11
 - (2) 大気汚染防止法に基づく工場・事業所の立入調査・・・・・・・・ 11
 - (3) 大気汚染防止法の特定粉じん排出等作業実施数・・・・・・・・ 12
 - (4) 茨城県生活環境保全等に関する条例の対象事業所等数・・・・ 12

第5章 水環境と水質汚濁防止対策

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
2. 河川汚濁の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
 - (1) 利根川水系河川水質調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
 - (2) 霞ヶ浦流入河川の監視・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
3. 水質汚濁の防止対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
 - (1) 特定施設の届出・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
 - (2) 水質汚濁防止法等に基づく工場・事業所等の立入調査・・・・・・・・・・・・・22
 - (3) 工場・事業所等からの排水による河川及び地下水の水質汚濁状況調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
 - (4) 市民と行政との協働・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
 - (5) 広域での取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
 - (6) 下水道等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27

第6章 騒音・振動環境と防止対策

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
2. 自動車騒音常時監視業務・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
3. 騒音・振動防止対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
 - (1) 騒音規制法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
 - (2) 振動規制法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
 - (3) 茨城県生活環境の保全等に関する条例(騒音・振動関係)・・・・・・・・・・・・・41
4. 規制基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
 - (1) 騒音規制法及び振動規制法による規制基準・・・・・・・・・・・・・42
 - (2) 茨城県生活環境の保全等に関する条例による規制基準・・・・・・・・・・・・・43
5. 法・条例による届出状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
 - (1) 工場・事業場・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
 - (2) 特定建設作業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44

第7章 におい環境と悪臭防止対策

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
2. 悪臭防止対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
 - (1) 悪臭防止法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
 - (2) 茨城県生活環境の保全等に関する条例(悪臭関係)・・・・・・・・・・・・・47

第8章 地盤沈下

1. 地盤沈下の防止に関する規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48

第9章 公害苦情の対応等

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
2. 公害苦情の概況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49

第10章 公害防止協定

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・50

第11章 産業廃棄物最終処分場の検査分析

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
- 2. 産業廃棄物最終処分場の検査分析・・・・・・・・51
 - (1) 産業廃棄物最終処分場の地下水観測井戸等の水質検査・・・・51
 - (2) 産業廃棄物最終処分場周辺の地下水汚染検査・・・・51

参考資料等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52～58

【備考】本文中の下線の引いてある言葉には、用語の解説が参考資料等にあり
ます。

第1章 筑西市の概況

1. 位置・気象

■茨城県内での筑西市の位置



筑西市は、東京から北へ約 70km、茨城県の西部に位置し、東西は約 15km、南北は約 20km で、面積は 205.3km² です。

南は下妻市及び日本を代表する科学技術中枢都市「つくば」を含むつくば市に隣接し、東は桜川市に、西は結城市、八千代町及び栃木県小山市に、そして北は栃木県真岡市に隣接しています。

地形はおおむね平坦で、鬼怒川・小貝川などが南北に貫流し、肥沃な田園地帯を形成しています。

標高は、約 20m から 60m で、北部には、阿武隈山系の一部につながる丘陵地帯があり、その標高は約 200m となっています。

本市の気象については、年間降水量が平均 1,200mm 前後であり、晴天率が 50% 前後、風速も平均 2m、降雪も少なく、四季を通じて比較的温かな気候になっています。

2. 人口（常住人口：企画課）

年度	人 口			世帯数	備 考
	総 数	男	女		
令和 2	99,758 人	49,484 人	50,274 人	37,854 戸	R3.3 月現在

※「平成 27 年国勢調査」確報値を基準にして掲載しております。

3. 市の木・花・鳥

■市の木

【さくら】



■市の花

春の花【梨の花】



■市の鳥

秋の花【コスモス】



【つばめ】



4. 土地利用状況

■地目別面積（単位：k m²）

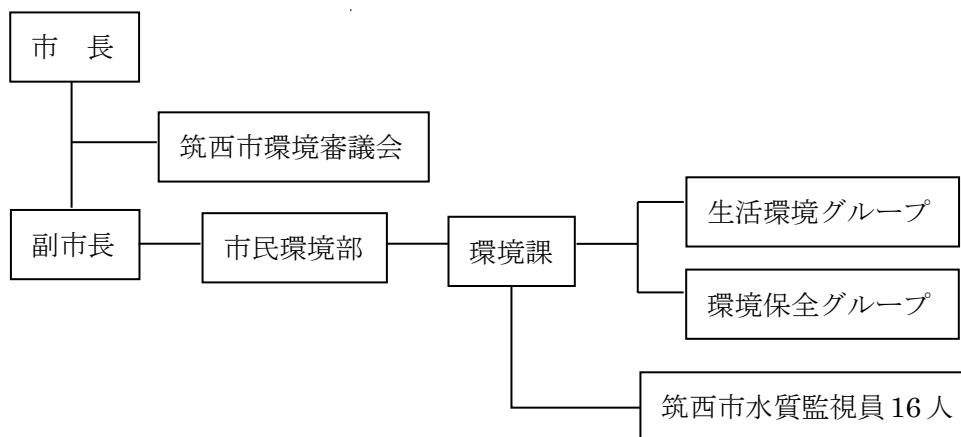
【土地に関する概要調書による：資産税課】（各年1月1日現在）

年	田	畑	宅 地	山 林	原 野	雑種地	その他	西 暦
H 1 3	65.47	54.91	29.79	13.61	0.68	6.94	33.95	2001
H 1 4	66.14	53.72	29.85	13.27	0.67	7.27	34.43	2002
H 1 5	65.54	53.72	30.18	13.39	0.70	7.45	34.37	2003
H 1 6	66.04	52.83	30.23	13.39	0.70	7.30	34.86	2004
H 1 7	65.97	52.68	30.39	13.34	0.70	7.43	34.84	2005
H 1 8	66.12	53.10	30.98	13.46	0.85	7.89	32.95	2006
H 1 9	66.08	53.04	31.08	13.36	0.85	7.98	32.96	2007
H 2 0	66.06	52.93	31.18	13.27	0.84	7.90	33.17	2008
H 2 1	66.00	52.89	31.28	13.26	0.82	9.29	31.81	2009
H 2 2	65.98	52.86	31.39	13.24	0.82	9.28	31.78	2010
H 2 3	65.92	52.75	31.46	13.25	0.82	9.33	31.82	2011
H 2 4	65.89	52.69	31.56	13.24	0.82	9.31	31.69	2012
H 2 5	65.87	52.61	31.62	13.21	0.82	9.38	31.69	2013
H 2 6	65.99	52.30	31.68	13.12	0.82	9.50	31.77	2014
H 2 7	65.92	52.04	31.62	12.94	0.81	10.08	31.75	2015
H 2 8	65.88	51.85	31.66	12.86	0.80	10.34	31.91	2016
H 2 9	66.25	51.17	31.73	12.53	0.80	10.76	31.91	2017
H 3 0	66.21	51.03	31.80	12.33	0.80	11.06	31.93	2018
H 3 1	66.17	50.76	32.17	11.83	0.79	11.69	31.89	2019
R 2	66.14	50.60	32.20	11.64	0.79	11.82	32.11	2020
R 3	66.12	50.30	32.30	11.45	0.79	17.28	27.07	2021

第2章 環境行政の概要

1. 環境行政組織

(1) 組織（令和3年度）



(2) 事務分掌（環境課 環境保全グループ）

- ア 環境基本計画に関すること
- イ 環境保全行政の企画、調整及び推進に関すること
- ウ 環境審議会に関すること
- エ 河川等の水質保全に関すること
- オ 環境保全の促進及び環境市民活動の支援に関すること
- カ 自然保護に関すること
- キ 環境学習の推進に関すること
- ク 地球温暖化防止対策に関すること
- ケ 国等による環境物品等の調達の推進等に関すること
- コ 空き地等の適正管理に関すること
- サ 土砂等による埋立て等の規制に関すること
- シ 砂利採取跡地の災害防止対策に関すること
- ス 産業廃棄物の不法投棄防止及び対策に関すること
- セ 産業廃棄物に関する関係機関との連絡調整に関すること
- ソ 公害防止対策に関すること
- タ 公害発生源に対する調査及び指導に関すること
- チ 公害防止協定に関すること
- ツ 公害に係る苦情の処理に関すること
- テ 騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、水質汚濁防止法、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、湖沼水質保全特別措置法、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律、茨城県生活環境の保全等に関する条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例に関すること
- ト 各所管課における放射線測定を取りまとめに関すること
- ナ 太陽光発電施設の適正な設置・管理のガイドラインに関すること

(3) 環境審議会

環境基本法第44条の規程に基づき、公害防止及び環境保全に関する基本的事項を調査審議するため、筑西市環境審議会条例第3条で定めるところにより委員20名をもって平成18年2月に設置されました。

■令和2年度は未開催

2. 公害関係予算

【環境保全総務費】（人件費を除く。）

単位：千円

内 容	予 算 額	摘 要
報酬	97	環境審議会委員報酬
報償費	192	水質監視員謝礼金
旅費	5	
需用費	1,805	事務用消耗品 燃料代 他
役務費	82	
委託料	6,669	水質浄化関連委託料 他
使用料及び賃借料	3	
備品購入費	1,714	
負担金補助及び交付金	1,132	各種団体負担金 他
公課費	38	
計	11,737	

【公害対策費】（人件費を除く。）

単位：千円

旅費	5	
需用費	152	事務及び分析用消耗品 他
委託料	1,568	公害対策関連委託料
計	1,725	

第3章 ダイオキシン類による環境汚染防止対策

1. 概要

ダイオキシン類は有機化合物が塩素の存在下で300～500℃程度の高温に加熱されるときに生成します。現在の主な発生源は、ごみ焼却による燃焼ですが、その他に製鋼用電気炉、たばこの煙、自動車排出ガス等の様々な発生源があります。ダイオキシン類は、主として物を燃やすところから発生し、処理施設で取りきれなかった部分が大気中に出ます。また、かつて使用された PCB や一部の農薬に不純物として含まれていたものが底泥などの環境中に蓄積している可能性があるとの研究報告もあります。

ダイオキシン類が人の生命及び健康に重大な影響を与える恐れがある物質であることにかんがみ、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、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準を定めるとともに、必要な規制として汚染土壤に係わる措置等を定めています。

全国的なダイオキシン類の汚染実態を把握するため、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、大気、水質（水質の底質を含む）、土壤の汚染状況が地方公共団体で監視されており、本市では令和2年度に河川1ヶ所、地下水1ヶ所、土壤1ヶ所を測定し、すべて環境基準を達成しています。

2. 工場・事業所に対する対策

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、本市は、同法に基づく特定施設（廃棄物焼却炉等）に対し、ダイオキシン類の排出規制及び届出業務を行っています。

また、同法に基づく特定施設（廃棄物焼却炉等）設置者は、年1回以上、排出ガス又は排出水についてダイオキシン類の測定を行うことになっており、廃棄物焼却炉である特定施設に係わる排出ガスの測定を行う場合においては、併せてその排出する集じん機によって集められたばいじん及び焼却灰について測定を行う必要があります。

(1) ダイオキシン類対策特別措置法の対象事業所数（筑西市管内）

① 大気基準適用施設（令和3年3月末現在）

施設の種類	鉄鋼業焼結炉	製鋼用電気炉	亜鉛回収施設
事業所等数	0	0	0
施設の種類	アルミニウム合金製造施設		廃棄物焼却炉
事業所等数	0		10

② 水質基準対象施設（令和３年３月末現在）

施設の種類	廃棄物焼却炉の 廃ガス洗浄施設	フロン類の破壊の用に供する 施設の廃ガス洗浄施設
事業所等数	1	1

(2) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく工場・事業所の立入調査

令和２年度はダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設設置工場・事業所への立入調査は行いませんでした。

第4章 大気環境と大気汚染防止対策

1. 概要

大気汚染とは、事業活動や自動車の使用など人間の活動に伴って排出される汚染物質により大気が汚染される現象をいいます。大気汚染物質には、固定発生源の工場・事業場等のボイラー等のばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等と移動発生源である自動車などから排出される窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素、さらに、これらの汚染物質が光化学反応を起こして生成される光化学オキシダント等があります。

大気汚染の状況を監視するため、茨城県の筑西保健所測定局（筑西市甲）において、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントの測定を随時行なっています。

2. 大気汚染測定結果

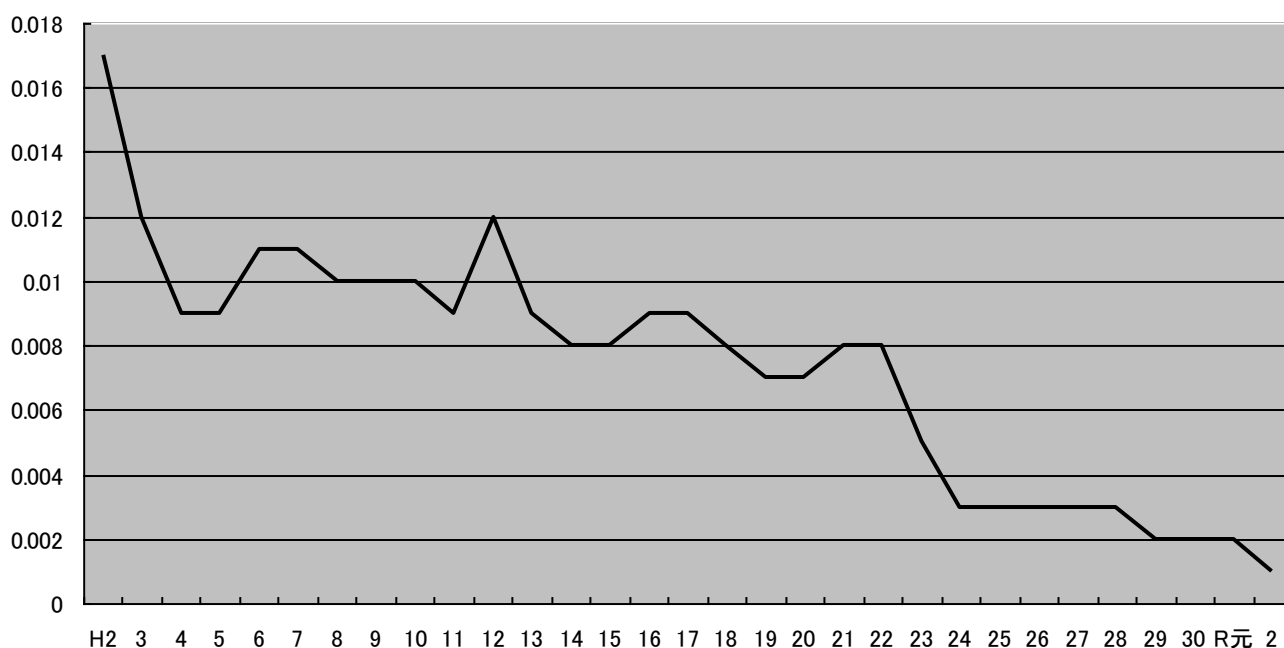
(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の環境基準

（短期的評価）・・・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。

（長期的評価）・・・1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

①二酸化硫黄の経年変化（日平均の2%除外値）【筑西保健所測定データ】



②令和2年度二酸化硫黄測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

有効 測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.10 ppmを 超えた時間とその割合		日平均値が0.04ppmを 超えた日数とその割合	
			時間	(%)	(日)	(%)
363	8,661	0.001	0	0	0	0

1時間値の 最高値 (ppm)	日平均の 2%除外値 (ppm)	日平均値が0.04 ppmを 超えた日が2日以上連続した ことの有無 (有× 無○)	環境基準の長期的評価によ る日平均が0.04ppmを超え た日数
0.005	0.001	○	0

※1時間値の日平均値である測定値について、測定値の高いほうから2%の範囲内にあるものを除外した値

(2) 窒素酸化物

環境基準は、二酸化窒素について定められています。

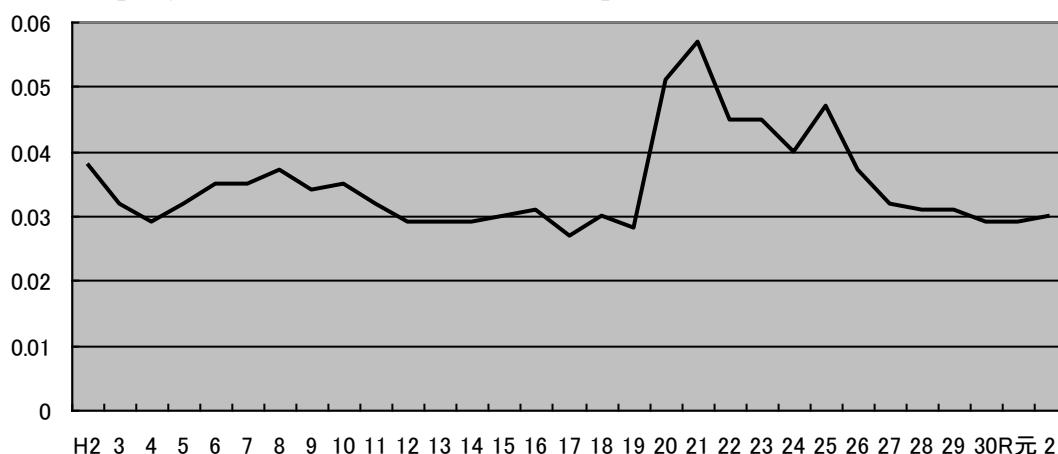
二酸化窒素の環境基準

(長期的評価)・・・1時間値の1日平均値が0.04ppm～0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下であること。

1日平均値の年間98%値が0.06ppm以下であること。

①窒素酸化物の経年変化(日平均値の年間98%値)

【茨城県筑西保健所測定局測定データ】



②令和2年度窒素酸化物測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

項 目	有 効 測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均値 の 98%値 (ppm)
一酸化窒素	361	8,647	0.002	0.085	0.009
二酸化窒素	361	8,647	0.009	0.063	0.020
窒素酸化物	361	8,647	0.011	0.118	0.030

※年間における1時間値の日平均値のうち、低いほうから98%に相当する値

(3) 浮遊粒子状物質

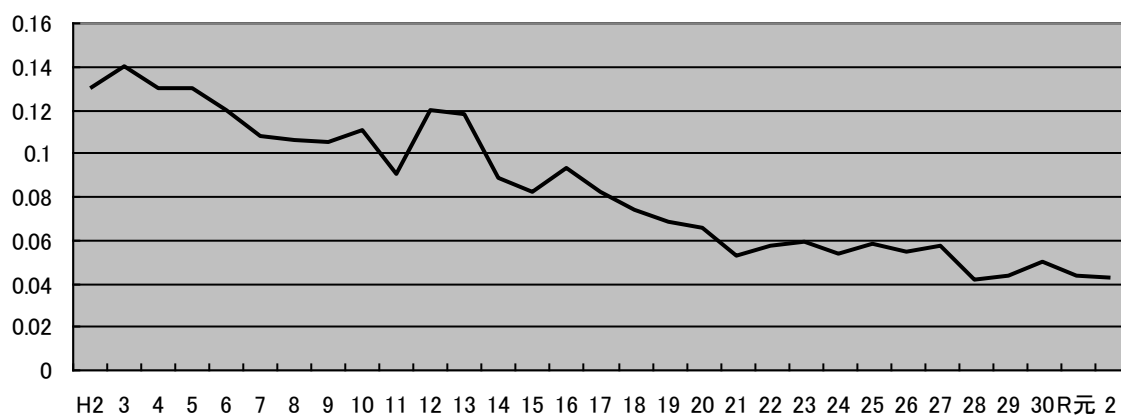
浮遊粒子状物質の環境基準

(短期的評価)・・・1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

(長期的評価)・・・1時間値の1日平均値の2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が2日以上連続しないこと。

①浮遊粒子状物質の経年変化（日平均値の2%除外値）

【茨城県筑西保健所測定局測定データ】



②令和2年度浮遊粒子状物質測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (mg/m^3)	1 時間値の最高値 (mg/m^3)	日平均値の 2 % 除外値 (mg/m^3)
362	8,692	0.020	0.092	0.042

3. 光化学スモッグ

(1) 光化学オキシダント測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

・令和2年度測定結果

光化学オキシダントの環境基準：1時間値 0.06ppm 以下であること。

昼間測定日数 (日)	昼間測定時間 (時間)	昼間の1時間値が 0.06ppm を超えた 日数 (日)	昼間の1時間値が 0.06ppm を超えた 時間数 (時間)
365	5410	76	340

昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数 (日)	昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 時間数 (時間)	昼間の1時間値 の最高値 (ppm)	昼間最高1時間 値の年間平均値 (ppm)
0	0	0.117	0.048

(2) 光化学スモッグ緊急連絡体制

①茨城県光化学スモッグ対策

茨城県は、光化学スモッグによる被害を未然に防止するため、茨城県光化学スモッグ対策要綱を定めています。県で随時光化学オキシダントを測定しており、緊急時の場合、連絡系統により各関係機関（各市町村、排出ガス量が1万 $\text{N m}^3/\text{h}$ 以上のばい煙発生施設を設置している工場等）に通報しています。

本市では、注意報が発令されると、直ちに保育所、幼稚園、小中学校に通報して、注意を呼びかけています。

②光化学スモッグ緊急時発令状況【茨城県筑西保健所管内】

年 度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
予 報	21	5	7	20	9	3	4
注 意 報	9	1	1	7	1	1	2
年 度	H26	H27	H28	H29	H30	R 元	R2
予 報	5	4	1	7	2	2	3
注 意 報	0	0	0	1	0	0	0

■光化学スモッグ緊急時発令基準（抜粋）

区 分	発 令 の 基 準
予 報	1. 気象条件から見て、下三欄の状態が発生することが予想されるとき。 2. オキシダントの大気中における含有率が下三欄に掲げる状態に近く、かつ、当該状態がさらに悪化することが予想されるとき。
注 意 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.12 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。
警 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.24 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。
重 大 警 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.4 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。

4. 工場、事業所に対する対策

大気汚染防止法及び茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づき、本市では工場及び事業所における事業活動に伴って生ずるばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等の規制及び届出業務を行なっています。

なお、ばい煙発生施設及びばい煙特定施設対象事業所は、物質の種類、施設の規模ごとにばい煙量等の測定を行うことになっています。

(1) 大気汚染防止法の対象事業所等数（令和3年3月末現在）

ばい煙発生施設を設置している工場及び事業所数	73	一般粉じん発生施設を設置している工場及び事業所数	22
特定粉じん発生施設を設置している工場及び事業所数	0	揮発性有機化合物排出施設を設置している工場及び事業所数	3

(2) 大気汚染防止法に基づく工場・事業所等の立入調査

大気汚染防止法等に基づき、令和2年度中に大気汚染防止法等の特定施設等を設置する工場・事業所等14箇所を立入調査（書類及び現場検査）しました。

(3) 大気汚染防止法の特定粉じん排出等作業実施数（筑西市管内）

吹付け石綿等が使用されている建築物その他の工作物を解体・改造・補修する作業を行う場合、事前に各関係機関に届出が必要となっています。本市での令和２年度特定粉じん排出等作業実施数は５件となっています。

なお、茨城県生活環境の保全等に関する条例により、特定粉じん排出等作業を実施する際に、工事場所の敷地境界で石綿の濃度測定をすることになっています。

(4) 茨城県生活環境の保全等に関する条例の対象事業所等数（筑西市管内）

①ばい煙特定施設（令和３年３月末現在）

事業所等数	3
-------	---

②粉じん発生施設（令和３年３月末現在）

事業所等数	4
-------	---

第5章 水環境と水質汚濁防止対策

1. 概要

水質汚濁とは、いろいろな汚濁物質が河川、湖沼、海域等の公共用水域に排水されることにより、最終的には人の健康や生活環境に良くない影響が生じてくる可能性のある汚染の状態をいいます。

本市内には鬼怒川・小貝川をはじめとする多数の河川及び農業用水路及び市街地水路があります。また、下館地区の一部及び明野地区・協和地区の大半が霞ヶ浦流域のため、公共用水域の監視を特に重視しています。

2. 河川汚濁の現況

主要河川及び霞ヶ浦流域を中心に水質及び水量を測定しています。

また、鬼怒川及び五行川については、各流域にかかる自治体と共同で河川水質分析をはじめとする監視活動を実施しています。

(1) 利根川水系河川水質調査

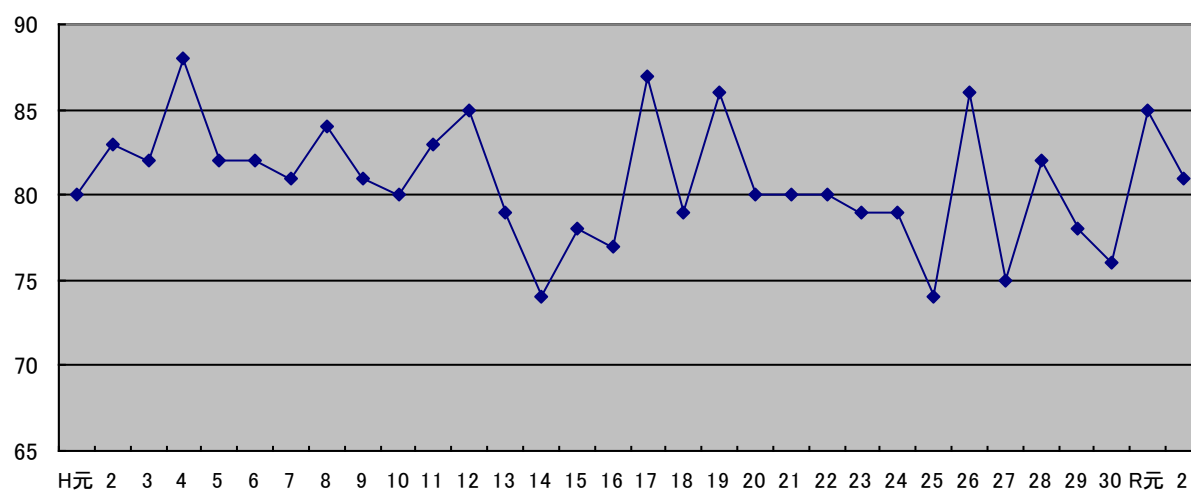
① 令和2年度本市内利根川水系主要5河川の環境基準適合率(単位：％)

河川名	類型	pH	DO	BOD	SS	大腸菌群数	詳細
鬼怒川	A	100	100	100	100	50	25℃-ジ
小貝川	A	100	100	100	100	25	15℃-ジ
五行川	A	63	100	50	75	0	24℃-ジ
大谷川	C	100	100	100	100	—	16℃-ジ
糸繰川	C	100	100	100	100	—	17℃-ジ
平均値		93	100	90	95	25	

※適合率は測定した結果を河川ごとに分類し、測定回数（河川によって回数は異なります。）に対し「河川類型別環境基準値」に適合している割合です。

前年度と比較して、五行川のpH、BOD、SSの適合率が低下しています。

②年度別環境基準適合率推移（本市内利根川水系主要 5 河川の総合）
（適合率％）



※平成 16 年度までの適合率は下館地区のみのものです。

③令和２年度利根川水系河川水質検査データ

ア 測定箇所：小貝川・八田堰（下館地区） 河川類型：A類型

項 目	単位	基準値	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃		23.0	30.3	16.0	7.0
透 視 度	度		>50	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	6.5～8.5	7.4	7.6	7.6	7.6
浮遊物質(SS)	mg／l	25 以下	10	11	3	2
化学的酸素要求量(COD)	mg／l		4.2	3.2	3.2	3.4
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	2 以下	1.3	1.4	0.7	1.3
溶存酸素量(DO)	mg／l	7.5 以上	8.6	8.6	10.5	12.2
大腸菌群数	MPN/100ml	1000 以下	2300	4000	4800	330
大腸菌数	MPN/100ml		26	26	140	31
クロム	mg／l		<0.02	—	<0.02	—
六価クロム	mg／l		<0.005	—	<0.005	—
亜 鉛	mg／l		0.009	—	0.003	—
鉛	mg／l		<0.001	—	<0.001	—
カドミウム	mg／l		<0.0003	—	<0.0003	—
砒 素	mg／l		<0.001	—	0.002	—
総 水 銀	mg／l		<0.0005	—	<0.0005	—
アルキル水銀	mg／l		<0.0005	—	<0.0005	—
有機燐化合物	mg／l		<0.01	—	<0.01	—
全シアン	mg／l		<0.1	—	<0.1	—
銅	mg／l		<0.01	—	<0.01	—
電気伝導率	mS／m		14	—	16	—
全 窒 素	mg／l		2.5	1.1	1.9	2.0
全 リ ン	mg／l		0.086	0.076	0.047	0.086
ノニルフェノール	mg／l		<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
1，1，1－トリクロロエタン	mg／l		<0.0005	—	<0.0005	—
トリクロロエチレン	mg／l		<0.001	—	<0.001	—
テトラクロロエチレン	mg／l		<0.0005	—	<0.0005	—
ほう素	mg／l		<0.02	—	0.03	—

イ 測定箇所：大谷川・筑瀬橋（下館地区） 河川類型：C類型

項 目	単位	基準値	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃		22.3	28.1	17.0	9.6
透 視 度	度		27	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	6.5～8.5	8.0	7.5	7.9	7.9
浮遊物質(SS)	mg／l	50 以下	29	13	4	3
化学的酸素要求量(COD)	mg／l		4.5	2.9	3.0	4.9
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	5 以下	0.9	0.8	0.9	2.1
溶存酸素量(DO)	mg／l	5 以上	11.0	10.5	12.1	12.5
大腸菌群数	MPN/100ml		4800	12000	7100	3000
大腸菌数	MPN/100ml		49	20	260	83
全 窒 素	mg／l		1.9	1.3	3.4	4.5
全 リ ン	mg／l		0.15	0.076	0.099	0.28
ノニルフェノール	mg／l		<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006



大谷川・筑瀬橋（下館地区）

ウ 測定箇所：糸繰川（関城地区） 河川類型：C類型

項 目	単位	基準値	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃		21.2	26.3	16.0	8.8
透 視 度	度		29	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	6.5～8.5	7.2	7.3	7.9	7.6
浮遊物質(SS)	mg／l	50 以下	12	9	9	23
化学的酸素要求量(COD)	mg／l		4.8	3.1	3.4	6.7
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	5 以下	1.6	0.6	0.5	4.1
溶存酸素量(DO)	mg／l	5 以上	8.4	8.3	12.3	12.7
大腸菌群数	MPN/100ml		6600	12000	14000	1100
大腸菌数	MPN/100ml		130	370	150	110
全 窒 素	mg／l		3.3	4.4	6.4	6.3
全 リ ン	mg／l		0.15	0.083	0.12	0.48
ノニルフェノール	mg／l		<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

エ 測定箇所：田谷川（下館地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	23.8	30.2	13.5	6.5
透 視 度	度	>50	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	9.8	9.3	8.8	8.7
浮遊物質(SS)	mg／l	5	5	3	6
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	3.8	3.1	3.6	2.4
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	2.3	1.5	2.6	1.7
溶存酸素量(DO)	mg／l	13.6	9.3	12.3	15.1
大腸菌群数	MPN/100ml	140	21000	30000	3300
大腸菌数	MPN/100ml	140	340	310	180
全 窒 素	mg／l	0.32	0.51	0.64	0.38
全 リ ン	mg／l	0.32	0.17	0.12	0.15
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

オ 測定箇所：内沼川（関城地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	22.5	26.6	14.9	7.1
透 視 度	度	30	>50	>50	44
水素イオン濃度(pH)	—	7.4	7.5	7.6	7.5
浮遊物質(SS)	mg／l	27	20	11	9
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	7.9	4.5	4.7	6.0
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	2.7	0.9	2.5	4.2
溶存酸素量(DO)	mg／l	7.5	8.0	9.2	10.6
大腸菌群数	MPN/100ml	19000	25000	14000	5000
大腸菌数	MPN/100ml	1400	440	130	490
全 窒 素	mg／l	3.5	2.6	5.4	7.6
全 リ ン	mg／l	0.29	0.13	0.20	0.41
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

カ 測定箇所：北台川（関城地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	20.3	26.5	14.6	6.0
透 視 度	度	>50	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	7.2	7.1	7.3	7.3
浮遊物質(SS)	mg／l	14	26	6	10
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	4.7	4.6	3.0	8.5
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	3.5	1.0	0.8	4.8
溶存酸素量(DO)	mg／l	6.1	5.6	7.7	7.1
大腸菌群数	MPN/100ml	120000	310000	21000	4700
大腸菌数	MPN/100ml	520	1400	120	390
全 窒 素	mg／l	7.5	4.6	9.6	4.7
全 リ ン	mg／l	0.14	0.16	0.057	0.36
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

(2) 霞ヶ浦流入河川の監視

①霞ヶ浦流入河川の環境基準

霞ヶ浦は水道用水に使われることから湖沼 A 類型に指定されています。霞ヶ浦の水質を保全するため、主要な流入河川は全て河川 A 類型に指定されています。

霞ヶ浦の水質はやや改善が見られたものの、近年では COD が 7 mg／l 前後の高い数値で推移しており、環境基準（3 mg／l）を超過している状況にあります。

大川及び観音川は、環境基準の指定はありませんが、霞ヶ浦に流入する河川を監視するため、継続して水質調査を実施しています。

②令和 2 年度霞ヶ浦流入河川水質検査データ

ア 測定箇所：大川・桜川合流前（明野地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	23.6	28.1	14.9	6.9
透 視 度	度	37	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	7.3	7.5	7.6	7.3
浮遊物質(SS)	mg／l	20	11	5	6
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	6.3	3.6	3.5	5.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	1.4	0.8	0.8	2.6
溶存酸素量(DO)	mg／l	7.9	8.7	11.3	9.1
大腸菌群数	MPN/100ml	5400	12000	34000	4100
大腸菌数	MPN/100ml	180	190	200	280
全 窒 素	mg／l	2.0	1.6	2.4	4.1
全 リ ン	mg／l	0.14	0.082	0.051	0.14
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

イ 測定箇所：観音川・小栗地内（協和地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	25.0	32.1	16.8	11.1
透 視 度	度	42	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	7.8	7.6	7.7	8.8
浮遊物質(SS)	mg／l	14	13	8	8
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	6.8	5.1	5.1	7.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	2.1	0.9	0.5	2.4
溶存酸素量(DO)	mg／l	8.1	7.6	9.6	15.3
大腸菌群数	MPN/100ml	1600	9900	7100	970
大腸菌数	MPN/100ml	43	59	67	1
全 窒 素	mg／l	8.2	0.99	1.7	3.3
全 リ ン	mg／l	0.10	0.069	0.089	0.29
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

ウ 測定箇所：観音川・有田南橋（明野地区）

項 目	単位	5 月	8 月	11 月	2 月
水 温	℃	23.1	28.2	15.8	8.8
透 視 度	度	36	>50	>50	>50
水素イオン濃度(pH)	—	7.4	7.7	7.8	8.0
浮遊物質(SS)	mg／l	20	6	7	12
化学的酸素要求量(COD)	mg／l	5.7	3.1	3.4	4.8
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg／l	1.5	0.7	1.0	1.6
溶存酸素量(DO)	mg／l	8.4	9.8	11.6	15.4
大腸菌群数	MPN/100ml	3900	9900	6300	1700
大腸菌数	MPN/100ml	120	83	520	60
全 窒 素	mg／l	1.8	1.6	2.5	3.3
全 リ ン	mg／l	0.14	0.059	0.057	0.13
ノニルフェノール	mg／l	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

3. 水質汚濁の防止対策

(1) 特定施設の届出

工場及び事業所から公共用水域に排出される水については、水質汚濁防止法、水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例、茨城県生活環境の保全等に関する条例、（霞ヶ浦流域については、湖沼水質保全特別措置法、茨城県霞ヶ浦水質保全条例の規制も受けます。）により規制を行っています。

なお、水質汚濁防止法等により定められた施設を設置する場合、設置前に市に届出を行うことになっています。

① 工場及び事業所から公共用水域に排出される水（排水）の規制

○ 水質汚濁防止法等により定められた施設を設置する工場及び事業所で、1日あたりの平均排出水量がある一定の量を超えると、pH、BOD等の生活環境項目の排出基準が適用されます。また、有害物質を使用している工場及び事業所には、排出量に関係なく有害物質の排出基準が適用されます。

○ 水質汚濁防止法等に該当する工場及び事業所は、測定項目及び物質により定期的に測定し、その記録を3年間保存することになっています。

② 特定施設の届出状況（令和3年3月末現在）

水質汚濁防止法の特定施設を設置している工場及び事業所数	4 1 1
-----------------------------	-------

(2) 水質汚濁防止法等に基づく工場・事業所等の立入調査

・水質汚濁防止法等に基づき、令和２年度中に水質汚濁防止法等の特定施設等を設置する工場・事業所等２６箇所について立入調査（書類及び現場検査）及び排出水の水質検査を実施しました。

○水質汚濁防止法等に基づく工場・事業所等の採取分析結果

排出水分析事業所等数	排出基準を超えた事業所等数	排出基準を超えた事業所等の率（％）
２６	５	１９

排出基準を超えた事業所については、排出基準を超過しないよう行政指導を行いました。

・このほかにも、市公害防止条例に基づき、１９事業所について排出水の採取検査を年１回行っています。

(3) 工場・事業所等からの排出水による河川及び地下水の水質汚濁状況調査

①河川底質調査

本調査は、市内４河川を対象として主に工場排出水の放流箇所付近の底泥に含まれる重金属の測定をしています。昭和５１年度から鬼怒川・五行川・小貝川・大谷川を順次実施し、令和２年度は、大谷川を４箇所測定しました。

○底質調査結果 河川名：大谷川 測定日：令和３年１月 単位：mg/kg

項目 採取地点	全水銀	カドミウム	鉛	銅	亜鉛	全クロム
子思儀橋	0.01	<1	7	12	66	34
石原田橋	<0.01	<1	4	12	48	14
西方上の橋	<0.01	<1	4	9	56	13
母子島橋	<0.01	<1	4	10	48	15

②トリクロロエチレン等による地下水汚染状況調査

揮発性有機塩素化合物(トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン)及び有機塩素化合物(1,1,1-トリクロロエタン等)の主な用途としては、金属洗浄剤、ドライクリーニング、香料等の抽出、染料の溶剤等があります。

人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害が知られています。

また、廃液等による地下水汚染の進行が懸念されています。

本市では、これらの有害物質等による地下水の汚染状況を調査するため、令和2年度に市内10箇所的一般井戸水の検査を行いました。検査結果は全て「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値以下でした。

(4) 市民と行政との協働

①筑西市水質監視員

市内の公共用水域の水質汚濁、ゴミの不法投棄等環境悪化の発生状況を随時監視し、水質汚濁の未然防止等の環境保全に資するとともに、水環境に関する地域住民の意向を行政に反映させるため、水質監視員を設置しています。

・流域別水質監視員数(委嘱者数16人)

鬼怒川1人 小貝川1人 五行川1人 大谷川1人

小貝川・五行川合流点1人 霞ヶ浦流域11人

(5) 広域での取り組み

①五行川水質調査連絡協議会

河川汚濁と公害の防止のため、五行川沿岸関係市町が連携して必要な調査と監視を実施し、公害行政の推進を図るため、昭和55年に発足しました。

・構成市町(令和2年4月現在)

筑西市、真岡市、さくら市、芳賀町、高根沢町

・五行川水質調査連絡協議会による合同水質調査の実施(年4回)

令和2年度は、6月23日、8月25日、12月22日、2月16日に行いました。(筑西市管内のみの水質調査データ 次ページ)

五行川（河川類型：A類型）

項 目	採 取 地 点	蒔 田 橋			
	採 取 日 時	R2.6.23	R2.8.25	R2.12.22	R2.2.16
	基 準 値				
水温 ℃		20.9	25.8	10.4	9.8
pH	6.5～8.5	7.6	8.6	8.2	7.6
BOD (mg/l)	2 以下	0.9	1.0	2.3	3.4
COD (mg/l)		2.3	3.5	7.2	7.4
SS (mg/l)	25 以下	5.2	8.4	9.5	27
溶存酸素 (mg/l)	7.5 以上	9.4	11.5	13.7	12.0
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000 以下	49000	49000	79000	170000
有機体炭素 (mg/l)		1.1	1.4	2.8	2.3
全窒素 (mg/l)		1.9	1.4	4.3	3.2
全リン (mg/l)		0.098	0.073	0.18	0.13

項 目	採 取 地 点	新 大 橋			
	採 取 日 時	R2.6.23	R2.8.25	R2.12.22	R2.2.16
	基 準 値				
水温		21.3	27.7	9.7	9.6
pH	6.5～8.5	7.7	9.2	8.6	7.6
BOD (mg/l)	2 以下	1.0	1.1	2.1	4.4
COD (mg/l)		2.2	3.4	7.0	7.7
SS (mg/l)	25 以下	4.8	6.9	7.4	29
溶存酸素 (mg/l)	7.5 以上	9.5	11.9	14.0	11.6
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000 以下	130000	33000	11000	49000
有機体炭素 (mg/l)		1.2	1.5	2.5	2.4
全窒素 (mg/l)		1.9	1.3	4.6	3.3
全リン (mg/l)		0.11	0.055	0.16	0.14

②広域公害調査研究会

鬼怒川沿岸の市が緊密な連携と事業の積極的な推進を図り、健全な生活環境の保全に寄与することを目的に設立されました。

昭和50年度から本会の目的を達成するため、構成市の筑西市、結城市、下妻市、常総市によって水質調査が行われています。

- ・広域公害調査研究会による合同水質調査の実施（年2回）

（筑西市管内のみの水質調査データ）

項 目	河 川 名	鬼怒川（河川類型：A類型）			
	採 取 地 点	川島橋		中島橋	
	採 取 日 時	R2.8.24	R3.2.18	R2.8.24	R3.2.18
	基 準 値				
水温		24.4	8.1	23.5	8.9
透視度（度）		>50	>50	>50	>50
pH	6.5～8.5	7.5	7.7	7.6	7.8
BOD（mg/l）	2 以下	0.9	1.1	1.0	1.3
COD（mg/l）		1.6	1.9	1.5	1.9
SS（mg/l）	25 以下	5	12	4	3
溶存酸素（mg/l）	7.5 以上	9.0	12.5	8.8	12.4
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000 以下	280000	940	46000	230
全窒素（mg/l）		1.2	1.3	1.2	1.3
全リン（mg/l）		0.028	0.063	0.025	0.061

③霞ヶ浦問題協議会

霞ヶ浦及び霞ヶ浦流入河川の環境の保全に関する事業を推進し、もって霞ヶ浦流域住民の福祉の向上を図るため、昭和４８年に発足しました。

- ・構成市町村 ２１市町村

○ 第１７回身近な水環境の全国一斉水質調査

（主催：全国水環境マップ実行委員会 実施主体：霞ヶ浦問題協議会）

霞ヶ浦問題協議会に加盟する市町村、国土交通省霞ヶ浦河川事務所、及びＮＰＯ法人霞ヶ浦市民協会等が協力し、７４人が参加して全国的に統一したマニュアルで一斉に１７２地点の水質調査を行いました。

本市では本市職員が、桜川の大きな支流である観音川、大川の水温やＣＯＤ（化学的酸素要求量）を簡易測定するとともに、水生生物や川の様子なども調査しました。

- ・筑西市管内の調査結果（平均値） 実施日：令和２年７月３日（金）

調査河川及び箇所数	ＣＯＤの平均値(市内)
１．大川（７箇所）	３．８ ｍｇ/l
２．観音川（６箇所）	３．３ ｍｇ/l

○ 第２０回霞ヶ浦流入河川水質調査(主催：霞ヶ浦問題協議会)

霞ヶ浦問題協議会に加盟する市町村、国土交通省霞ヶ浦河川事務所、茨城県等が協力して、流入河川の２３５地点について７１名で水質調査を行いました。本市では、市民（筑西市水環境クリーン推進委員会）及び本市職員が連携して、観音川・大川の水温、ＣＯＤ、ｐＨ、アンモニウム態窒素、リン酸態リン、透視度等を調査しました。

- ・筑西市管内の調査結果（平均値） 実施日：令和２年１０月３０日（金）

河 川 名	ＣＯＤ (mg/l)	p H	アンモニウム態窒素 (mg/l)	リン酸態リン (mg/l)
大川(７箇所)	２．０	７．３	０．３	０．１５
観音川(６箇所)	１．９	７．４	０．２	０．０２

霞ヶ浦流入河川水質調査に合わせて、筑西市水環境クリーン推進委員会の協力を得て、利根川水域の市内の河川等の簡易測定による水質調査を実施しました。

実施日：令和２年１０月２９日（木）

河 川 名	C O D (mg/l)	p H	アンモニウム態窒素 (mg/l)	リン酸態リン (mg/l)
五行川 下岡橋	４．７	８．５	０．２	０．０５
大谷川 西方上の橋	５．３	７．８	０．２	０．０３
都市下水路（川島）	７．７	７．２	２．３	０．４０
北台川	５．０	８．０	０．２	０．０３
糸繰川	５．３	７．５	０．２	０．０５
内沼川	６．３	７．２	０．５	０．０７

(6) 下水道等の整備

①下水道等の役割

公共下水道、農業集落排水及び合併処理浄化槽の普及促進をすることにより周辺環境の改善、トイレの水洗化や河川・海域・湖沼の水質の保全が行われ快適な暮らしの環境づくりが推進されます。

③ 令和２年度 筑西市下水道等整備状況

行政人口（令和３年３月３１日現在 住民基本台帳ベースとする。）	１０２，９４８ 人
公共下水道処理人口	３４，６３６ 人
農業集落排水処理人口	１６，９７０ 人
合併処理浄化槽人口	２１，３８９ 人
コミュニティプラント処理人口	５，８３０ 人
生活排水処理人口総合計	７８，８２５ 人
生活排水処理総合普及率	７６．５７ %

第6章 騒音・振動環境と防止対策

1. 概要

騒音とは、一般に私たちが不快や苦痛と感じられる音をいいます。騒音には概して大きな音や音色の不快な音が挙げられますが、その判断は難しく、音を聞いている時の状況や時間帯により不快感は左右されます。また、公害現象の振動とは、工場や作業場の機械の稼動、建設工事による大型建設機械の使用、車両の通行等で地盤が揺れ動くことにより、建物等に揺れが伝達しガタツキが発生します。それにより、建物の物的被害や人体への不快感を与えるものをいいます。

2. 自動車騒音常時監視業務

騒音規制法第 18 条の規定に基づき、市内の道路に面する地域の環境基準の達成状況を面的に評価することを目的とし、騒音規制地域における自動車騒音測定等の調査を実施し、評価をします。

(1) 調査日時

① 調査時期

調査は気候等が安定し、交通量が1年のうちで平均的と考えられる時季の土曜日、日曜日及び祝日を除いた平日に実施しました。

令和2年度調査実施日

騒音測定 地点番号	路線名	調査地点	調査実施日
No. 1	一般国道 294 号 (22060-1)	木戸 573 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)
No. 2	県道結城下妻線(40600-1)	関本上中 227-4 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)
No. 3	県道明野間々田線(42400-1)	海老江 608 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)
No. 4	県道萩島真壁線(61420-1)	八幡 180 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)
No. 5	県道下館停車場線(63890-1)	丙 123 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)
No. 6	県道真岡筑西線(64030-1)	山崎 567-1 付近	令和2年 12 月 15 日(火)～12 月 16 日(水)

②基準時間帯

騒音を評価する基準時間帯は、環境基準に基づき、昼間（6:00～22:00）、夜間（22:00～6:00）としました。

③騒音観測時間

道路近傍騒音の把握は、各地点とも 24 時間連続測定を行いました。また、背後地における騒音レベルの把握は、昼間の時間帯に 2 回、夜の時間帯に 2 回の合計 4 回、各 10 分間の測定を行いました。

④交通条件の把握・交通量調査

交通条件の把握・交通量調査は、背後地の測定と同様に昼間の時間帯に 2 回、夜の時間帯に 2 回の合計 4 回、各 10 分間の測定を行いました。

(2)調査地点

調査地点は、筑西市内の 6 路線において実施しました。

(3)調査項目

①騒音測定

等価騒音レベル (L_{Aeq})

時間率騒音レベル (L_{A_5} 、 $L_{A_{10}}$ 、 $L_{A_{50}}$ 、 $L_{A_{90}}$ 、 $L_{A_{95}}$)

最大値 (L_{Amax})

②交通条件の把握・交通量調査

上下別・車種別交通量

上下別・走行速度

(4) 調査方法

① 騒音測定

・測定方法

測定は下記において定められた方法により実施しました。

JIS-Z-8731(1999) 環境騒音の表示・測定方法

環境庁作成(2015) 「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」

・測定使用機器

測定は、計量法 71 条の条件に合格した普通騒音計（JIS-C-1502（1990））を使用しました。

普通騒音計の仕様

項 目	規格・性能
機器名	NL-22（リオン株式会社製）
適用規格	普通騒音計（JIS-C-1502（1990））
測定レベル範囲	A 特性：28～130（dB）
自己雑音レベル	A 特性：22（dB）以下
周波数範囲	20～8,000（Hz）
使用温度湿度範囲	-10～+50（℃）、10～90%RH（結露しないこと）

・測定条件

測定条件

項 目	条 件
マイクロホンの高さ	1.2（m）
周波数重み特性	A 特性
時間重み特性	FAST

・データ処理

昼間の基準時間帯（6～22 時）及び夜間の基準時間帯（22～6 時）における各観測時間帯の測定値を、等価騒音レベル（LAeq）についてはエネルギー平均により、時間率騒音レベルについては算術平均により求め、有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的には四捨五入後、整数表示としました。

・除外すべき騒音

対象とする騒音は、自動車交通等により発生する騒音としました。このため、鉄道騒音、航空機騒音、救急車サイレンまたは暴走族による時限的・限定的に発生する騒音や該当道路以外の騒音の影響が明らかに認められたときは、除外すべき騒音とし、データ処理時に除外処理を実施しました。

②交通条件の把握・交通量調査

・調査方法

交通量調査は、昼夜間の観測対象時間帯毎において上下（方向）別及び車種区分別に 10 分間計測し、車種区分は 4 車種区分としました。測定は通過する車両についてカウンターを用いて計測しました。また、同時に上下（方向）別に、騒音測定地点前においてレーダースピードメーターを用いて走行速度を計測しました。

車種区分

車両区分		自動車の種類等	その他の特徴
交通量	車速		
小型車	小型	大型車及び二輪車を除く自動車 (ただし、特殊車のうち小型乗用車、小型貨物車は含める)	—
大型Ⅰ	大型	普通貨物自動車 特殊用途自動車 乗合自動車	車両総重量 8t 以上 最大積載量 5t 以上
大型Ⅱ			車両総重量 8t 未満 最大積載量 5t 未満
二輪車	—	二輪自動車、原動機付自転車	—

(5)調査結果

①騒音測定結果

道路近傍の騒音測定結果（令和２年度）（単位：dB）

騒音測定 地点番号	路線名	地点 時間帯	L_{Aeq}	L_{A_5}	$L_{A_{10}}$	$L_{A_{50}}$	$L_{A_{90}}$	$L_{A_{95}}$	$L_{A_{max}}$
No. 1	一般国道 294 号 (22060-1)	昼間	73	79	77	68	56	53	88
		夜間	70	76	72	60	50	48	88
No. 2	県道結城下妻線 (40600-1)	昼間	69	75	73	61	48	46	88
		夜間	68	73	67	45	35	34	90
No. 3	県道明野間々田線 (42400-1)	昼間	70	76	74	60	47	44	88
		夜間	63	63	56	38	32	32	86
No. 4	県道萩島真壁線 (61420-1)	昼間	71	77	74	58	45	43	91
		夜間	62	59	51	35	32	32	88
No. 5	県道下館停車場線 (63890-1)	昼間	61	67	64	55	47	46	78
		夜間	52	51	46	38	35	35	77
No. 6	県道真岡筑西線 (64030-1)	昼間	65	71	68	52	42	41	84
		夜間	59	57	50	38	35	35	84

注1) 基準時間帯・・・昼間（6:00～22:00）、夜間（22:00～6:00）

注2) 昼間（6:00～22:00）、夜間（22:00～6:00）とも各時刻における 10 分ごとの観測結果の算術平均値（ L_{Aeq} はパワー平均値）

背後地の騒音測定結果（令和２年度）（単位：dB）

騒音測定 地点番号	地点 時間帯	調査 時間	L_{Aeq}	L_{A_5}	$L_{A_{10}}$	$L_{A_{50}}$	$L_{A_{90}}$	$L_{A_{95}}$	$L_{A_{max}}$
No. 1 一般国道 294 号 (22060-1)	昼間	12:00	53.1	57.7	56.1	49.9	45.6	45.0	69.4
		15:00	52.1	57.6	55.6	47.3	42.4	41.6	69.8
		平均	53	58	56	49	44	43	70
	夜間	23:00	55.6	59.2	56.9	48.7	40.9	39.9	71.1
		2:00	53.2	58.1	55.8	40.2	34.8	34.4	69.9
		平均	55	59	56	44	38	37	71
No. 2 県道結城下妻線 (40600-1)	昼間	13:00	51.9	55.9	53.9	48.4	43.1	42.3	67.2
		16:00	51.2	55.7	54.1	46.9	40.7	40.0	64.8
		平均	52	56	54	48	42	41	66
	夜間	0:00	46.1	47.5	45.3	34.0	30.8	30.5	65.2
		3:00	46.5	46.4	44.0	35.1	32.0	31.7	63.6
		平均	46	47	45	35	31	31	64
No. 3 県道明野間々田線 (42400-1)	昼間	11:00	43.9	49.0	47.2	40.4	34.1	33.3	57.5
		14:00	51.7	55.9	54.8	49.2	44.0	43.0	58.6
		平均	49	52	51	45	39	38	58.1
	夜間	22:00	43.8	44.6	42.7	34.6	29.2	28.7	48.8
		1:00	30.1	31.5	30.0	26.8	25.7	25.6	47.7
		平均	41	38	36	31	27	27	48.3
No. 4 県道萩島真壁線 (61420-1)	昼間	10:00	51.2	55.5	53.3	45.2	41.2	40.6	70.8
		13:00	50.3	55.1	54.0	46.5	42.8	42.5	63.6
		平均	51	55	54	46	42	42	67.2
	夜間	22:00	42.0	44.1	42.3	37.1	34.6	34.2	54.0
		1:00	41.0	42.4	40.6	35.0	33.3	33.1	55.2
		平均	42	43	41	36	34	34	54.6

注1) 基準時間帯・・・昼間（6:00～22:00）、夜間（22:00～6:00）

注2) 昼間・夜間とも 10 分間×2 回の算術平均値（ L_{Aeq} はパワー平均値）

背後地の騒音測定結果（令和２年度）（単位：dB）

騒音測定 地点番号	地点 時間帯	調査 時間	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}	L_{Amax}
No. 5 県道下館停車場線 (63890-1)	昼間	11:00	51.5	54.3	51.1	44.2	40.2	39.7	70.7
		14:00	55.2	57.8	53.7	42.1	38.7	38.1	76.4
		平均	54	56	52	43	39	39	74
	夜間	23:00	40.5	39.6	37.8	33.8	32.6	32.4	63.4
		2:00	32.6	34.4	33.8	32.0	31.2	31.0	47.2
		平均	38	37	36	33	32	32	55
No. 6 県道真岡筑西線 (64030-1)	昼間	12:00	51.7	54.4	53.4	50.2	47.6	47.1	68.6
		15:00	52.9	56.4	54.5	50.2	47.2	46.6	71.0
		平均	52	55	54	50	47	47	70
	夜間	0:00	31.4	33.0	32.4	30.8	30.1	30.0	44.4
		3:00	34.1	35.5	34.8	33.6	32.9	32.7	50.4
		平均	33	34	34	32	32	31	47

②交通条件の把握・交通量調査

調査地点：No.1
路 線 名：一般国道294号
評価区間番号：22060-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量（台/10分）																			平均走行速度 （km/h）	
		騒音測定側						騒音測定の反対側						断面合計								
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	騒音 測定側	騒音 測定の 反対側	
昼間	12:00 ～ 12:10	16	24	66	0	106	37.7	16	12	78	2	108	26.4	32	36	144	2	214	32.1	53.3	50.7	
	15:00 ～ 15:10	17	11	66	0	94	29.8	17	21	83	0	121	31.4	34	32	149	0	215	30.7	54.3	54.5	
夜間	23:00 ～ 23:10	6	4	16	0	26	38.5	2	2	9	0	13	30.8	8	6	25	0	39	35.9	49.9	48.3	
	2:00 ～ 2:10	8	5	5	0	18	72.2	5	7	3	0	15	80.0	13	12	8	0	33	75.8	53.2	49.4	

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

調査地点：No.2
路 線 名：県道結城下妻線
評価区間番号：40600-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量 (台/10分)																			平均走行速度 (km/h)	
		騒音測定側						騒音測定反対側						断面合計								
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	騒音 測定側	騒音 測定反対側	
昼間	13:00 ～ 13:10	9	7	34	1	51	32.0	16	3	32	0	51	37.3	25	10	66	1	102	34.7	42.4	41.6	
	16:00 ～ 16:10	8	10	46	0	64	28.1	6	9	36	0	51	29.4	14	19	82	0	115	28.7	42.1	42.3	
夜間	0:00 ～ 0:10	3	1	6	0	10	40.0	1	0	4	0	5	20.0	4	1	10	0	15	33.3	47.1	50.9	
	3:00 ～ 3:10	1	2	1	0	4	75.0	4	1	1	0	6	83.3	5	3	2	0	10	80.0	45.3	48.1	

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

調査地点：No.3
路 線 名：県道明野間々田線
評価区間番号：42400-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量（台/10分）																			平均走行速度 (km/h)	
		騒音測定側						騒音測定反対側						断面合計								
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 (%)	騒音 測定側	騒音 測定反対側	
昼間	11:00 ～ 11:10	5	2	35	0	42	16.7	1	3	38	0	42	9.5	6	5	73	0	84	13.1	53.5	54.6	
	14:00 ～ 14:10	4	7	22	1	34	33.3	2	6	26	0	34	23.5	6	13	48	1	68	28.4	54.4	53.6	
夜間	22:00 ～ 22:10	0	0	9	0	9	0.0	0	0	6	0	6	0.0	0	0	15	0	15	0.0	63.5	56.5	
	1:00 ～ 1:10	0	0	1	0	1	0.0	0	0	1	0	1	0.0	0	0	2	0	2	0.0	65.0	58.4	

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

調査地点：No.4
路 線 名：県道萩島真壁線
評価区間番号：61420-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量 (台/10分)																		平均走行速度 (km/h)	
		騒音測定側						騒音測定反対側						断面合計							
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車混入率 (%)	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車混入率 (%)	騒音測定側	騒音測定反対側
昼間	10:00 ～ 10:10	4	2	27	0	33	18.2	5	3	27	0	35	22.9	9	5	54	0	68	20.6	50.9	47.2
	13:00 ～ 13:10	2	4	11	0	17	35.3	2	4	11	0	17	35.3	4	8	22	0	34	35.3	51.8	52.3
夜間	22:00 ～ 22:10	0	0	3	0	3	0.0	0	0	8	0	8	0.0	0	0	11	0	11	0.0	56.1	52.6
	1:00 ～ 1:10	0	0	2	0	2	0.0	0	1	1	0	2	50.0	0	1	3	0	4	25.0	54.9	53.9

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

②交通条件の把握・交通量調査

調査地点：No.5
路 線 名：県道下館停車場線
評価区間番号：63890-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量（台/10分）																			平均走行速度 （km/h）	
		騒音測定側						騒音測定反対側						断面合計								
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	騒音 測定側	騒音 測定反対側	
昼間	11:00 ～ 11:10	1	2	43	5	51	6.5	0	1	44	2	47	2.2	1	3	87	7	98	4.4	33.8	34.4	
	14:00 ～ 14:10	0	2	32	1	35	5.9	0	0	35	1	36	0.0	0	2	67	2	71	2.9	34.4	35.7	
夜間	23:00 ～ 23:10	0	0	2	0	2	0.0	0	0	0	0	0	-	0	0	2	0	2	0.0	45.6	41.4	
	2:00 ～ 2:10	0	0	0	0	0	-	0	1	1	0	2	50.0	0	1	1	0	2	50.0	53.7	36.3	

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

調査地点：No.6
路 線 名：県道真岡筑西線
評価区間番号：64030-1

時間 区分	時間	実測時間内交通量（台/10分）																			平均走行速度 （km/h）	
		騒音測定側						騒音測定反対側						断面合計								
		大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	計	大型車 混入率 （%）	騒音 測定側	騒音 測定反対側	
昼間	12:00 ～ 12:10	0	3	13	0	16	18.8	1	1	17	0	19	10.5	1	4	30	0	35	14.3	54.5	52.5	
	15:00 ～ 15:10	3	2	10	0	15	33.3	1	0	7	0	8	12.5	4	2	17	0	23	26.1	52.1	54.9	
夜間	0:00 ～ 0:10	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	56.7	55.7	
	3:00 ～ 3:10	0	0	0	0	0	-	0	1	0	0	1	100.0	0	1	0	0	1	100.0	49.6	60.5	

※大型車混入率は、（大型Ⅰ+大型Ⅱ）÷（大型Ⅰ+大型Ⅱ+小型）×100とした。

(6)評価結果

①面的評価支援システムによる評価結果

評価に際して、騒音測定結果、交通量観測結果、道路状況調査及び評価対象道路沿線の住宅状況調査結果をパソコンに入力し、面的評価を実行しました。

騒音レベル推計を行う路線のうち、騒音測定地点が設定されていない路線は、同じグループの調査結果をあてはめ、評価を行いました。

道路種類別の面的評価の結果

	昼夜とも基準値以下		昼のみ基準値以下		夜のみ基準値以下		昼夜とも基準値超過	
	戸数	割合 (%)	戸数	割合 (%)	戸数	割合 (%)	戸数	割合 (%)
全戸数 (708戸)	650	91.8	52	7.3	0	0.0	6	0.8
近接空間 (288戸)	241	83.7	44	15.3	0	0.0	3	1.0
非近接空間 (420戸)	409	97.4	8	1.9	0	0.0	3	0.7

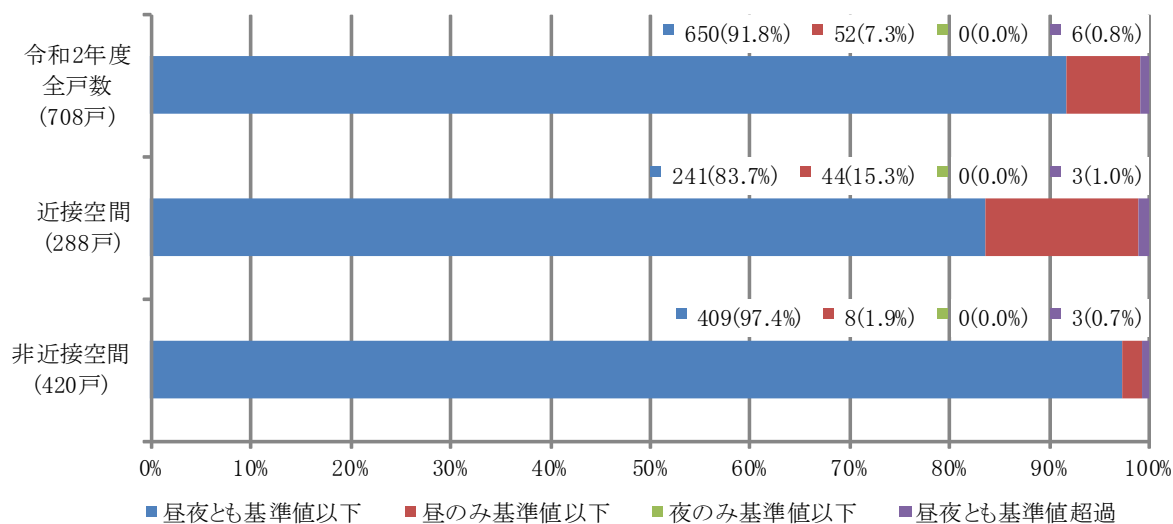


図 道路種類別の面的評価の結果

※まとめ

本年度対象区間の全体評価について、全体（708 戸）では昼夜とも基準値以下は 650 戸（91.8%）、昼のみ基準値以下は 52 戸（7.3%）、夜のみ基準値以下は 0 戸（0.0%）、昼夜とも基準値超過は 6 戸（0.8%）となりました。次に近接空間（288 戸）では昼夜とも基準値以下は 241 戸（83.7%）、昼のみ基準値以下は 44 戸（15.3%）、夜のみ基準値以下は 0 戸（0.0%）、昼夜とも基準値超過は 3 戸（1.0%）となりました。また、次に非近接空間（420 戸）では昼夜とも基準値以下は 409 戸（97.4%）、昼のみ基準値以下は 8 戸（1.9%）、夜のみ基準値以下は 0 戸（0.0%）、昼夜とも基準値超過は 3 戸（0.7%）となりました。なお、評価戸数の合計は、評価区間の交差等により重複する建物の重複計上は含みません

3. 騒音・振動防止対策

(1) 騒音規制法

①目的

この法律は、市町村長が指定する地域（指定地域）における工場・事業所から発生する騒音や建設工事に伴って発生する騒音を規制するとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、住民の健康の保護に資することを目的としています。

②指定地域

地区ごとに指定地域が設定され、規制の適用を受けています。また、騒音に関する規制基準は用途地域毎に設定され、基準に基づく規制・指導を行っています。

○騒音規制法指定地域及び規制基準適用区域一覧

(令和3年3月末現在)

地区名	下 館				関 城				明 野				協 和			
指定地域	工業専用地域を除く全域				全 域				全 域				全 域			
規制基準が適用される区域	第1種区域	第2種区域	第3種区域	第4種区域	第1種区域	第2種区域	第3種区域	第4種区域	第1種区域	第2種区域	第3種区域	第4種区域	第1種区域	第2種区域	第3種区域	第4種区域
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		○				○				○				○		
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				○				○				○				○
工業専用地域	指定地域以外							○				○				○
用途地域の指定のない地域			○				○				○				○	

※下館地区の工業専用地域は、騒音規制法に基づく地域指定を受けていないため、茨城県生活環境の保全等に関する条例（騒音）の規制を受けます。

(2) 振動規制法

①目的

この法律は、市町村長が指定する地域（指定地域）における工場・事業所から発生する振動及び建設作業に伴って発生する振動を規制するとともに自動車の運行に伴い発生する道路交通振動に係る要請の措置を定めることによって、生活環境を保全し、住民の健康の保護に資することを目的としています。

②指定地域

地区ごとに指定地域が設定され、規制の適用を受けています。また、振動に関する規制基準は用途地域毎に設定され、基準に基づく規制・指導を行っています。

○振動規制法指定地域及び規制基準適用区域一覧（令和3年3月末現在）

地 区 名	下 館		関 城		明 野		協 和	
指定地域	都市計画の用途地域		全 域		全 域		全 域	
規制基準が適用される区域	第1種区域	第2種区域	第1種区域	第2種区域	第1種区域	第2種区域	第1種区域	第2種区域
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	○		○		○		○	
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		○		○		○		○
工業専用地域		○		○		○		○
用途地域の指定のない地域	指定地域以外			○		○		○

※下館地区の用途地域の指定のない地域は、振動規制法に基づく地域指定を受けていないため、茨城県生活環境の保全等に関する条例（振動）の規制を受けず。

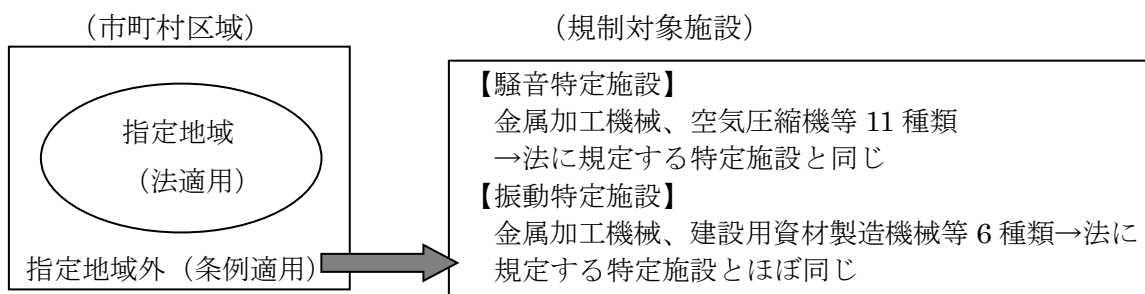
(3) 茨城県生活環境の保全等に関する条例（騒音・振動関係）

①工場等の騒音及び振動に関する規制

騒音規制法及び振動規制法では、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺地域、その他住民の生活環境を保全する必要がある地域を指定し、当該指定地域に著しい騒音又は著しい振動を発生する施設を設置する工場等を対象に規制を行なっています。

一方、本条例は、騒音規制法及び振動規制法の規制が適用されない地域、すなわち指定地域以外の地域について、法に準じた規制を規定したものです。

指定地域以外の地域例として、工業地域や工業専用地域等が挙げられますが、これらの周辺等においても住民の生活環境を悪化させないため著しい騒音・振動の発生を防止する必要があることなどから規制を行っているものです。



②その他の規制

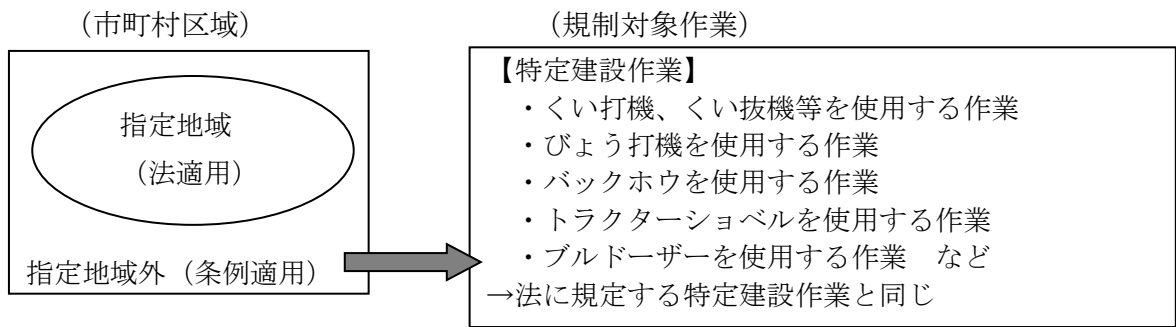
飲食店営業等を営むことにより深夜（午後 11 時から翌日の午前 6 時までをいう。）に発生する騒音の規制基準があり、飲食店営業等を営む者に対して深夜騒音規制基準を遵守するように義務付けています。この他に、音響機器の使用の制限、拡声機の使用の制限、近隣の静穏保持義務があります。

③特定建設作業の騒音に関する規制

騒音規制法及び振動規制法では、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺地域、その他住民の生活環境を保全する必要がある地域を指定し、当該指定地域に著しい騒音を発生する建設作業（＝特定建設作業）を対象に規制を行なっています。

一方、本条例は、騒音規制法及び振動規制法の規制が適用されない地域、すなわち指定地域以外の地域について、法に準じた規制を規定したものです。

なお、特定建設作業に規定される「特定建設作業」は、本条例の「振動特定施設」に含まれる構成となっているため、本条例には振動に係る特定建設作業の規定はありません。



4. 規制基準

(1) 騒音規制法及び振動規制法による規制基準

(騒音規制法による特定工場等に係る騒音規制基準)

単位：dB

区 分	時 間		
	8 時 ～18 時	6 時 ～8 時 18 時 ～21 時	21 時 ～6 時
第 1 種区域	50	45	40
第 2 種区域	55	50	45
第 3 種区域	65	60	50
第 4 種区域	70	65	55

(振動規制法による特定工場等に係る振動規制基準)

単位：dB

区 分	時 間	
	6 時 ～21 時	21 時 ～6 時
第 1 種区域	65	55
第 2 種区域	70	60

(騒音規制法による特定建設作業に係る騒音規制基準)

単位：dB

区 分	騒音規制 区域の区分	規制基準
第 1 号 区域	第 1 種区域	・ 85dB 以下
	第 2 種区域	・ 19 時～7 時禁止
	第 3 種区域	・ 1 日 10 時間以内 ・ 連続 6 日以内等
第 2 号 区域	第 4 種区域	・ 85dB 以下 ・ 22 時～6 時禁止 ・ 1 日 14 時間以内 ・ 連続 6 日以内等

(振動規制法による特定建設作業に係る振動規制基準)

単位：dB

区 分	振動規制 区域の区分	規制基準
第 1 号 区域	第 1 種区域 第 2 種区域 (工業地域及び工業専用地域を除く)	・ 75dB 以下 ・ 19 時～7 時禁止 ・ 1 日 10 時間以内 ・ 連続 6 日以内等
第 2 号 区域	第 2 種区域 (工業地域及び工業専用地域)	・ 75dB 以下 ・ 22 時～6 時禁止 ・ 1 日 14 時間以内 ・ 連続 6 日以内等

(2) 茨城県生活環境の保全等に関する条例による規制基準

(条例による特定工場等に係る騒音規制基準)

(条例による特定工場等に係る振動規制基準)

単位：dB

単位：dB

区 分	時 間		
	8 時 ～18 時	6 時 ～8 時 18 時 ～21 時	21 時 ～6 時
第 1 種区域	50	45	40
第 2 種区域	55	50	45
第 3 種区域	65	60	50
第 4 種区域 (工業地域)	70	65	55
第 5 種区域 (工業専用地域)	75	75	65

人に不快感を与える等により、その生活を妨げ、又は物に被害を与えることがないと認められる程度

(条例による特定建設作業に係る騒音規制基準)

単位：dB

区 分	騒音規制 区域の区分	規制基準
第 1 号 区域	第 1 種区域	・ 85dB 以下 ・ 19 時～7 時禁止 ・ 1 日 10 時間以内 ・ 連続 6 日以内等
	第 2 種区域	
	第 3 種区域	
第 2 号 区域	第 4 種区域 (工業地域)	・ 85dB 以下 ・ 22 時～6 時禁止 ・ 1 日 14 時間以内 ・ 連続 6 日以内等
	工業専用地域	なし

※(2)表中の第 1 種～第 3 種の区分には別途用途地域有（標記、県条例参照）

5. 法・条例による届出状況

(1) 工場・事業場

騒音規制法、振動規制法及び茨城県生活環境の保全等に関する条例では、特定の機械設備から発生する騒音と振動を規制するため、これらの機械設備を特定施設とし、特定施設を有する工場・事業場を特定工場と定めています。

また、特定施設については、届出を義務付け騒音や振動の基準の範囲内において時間及び区域の区分ごとの規制基準を定めています。

市内の特定工場数（令和3年3月末現在）	
騒音規制法	3 1 0
振動規制法	1 5 4

(2) 特定建設作業

くい打機など、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音・振動を発生する作業については、届出を義務付け、騒音や振動の大きさ、作業時間帯、日数、曜日等の基準を定めています。

（令和2年度 騒音特定建設作業届出状況）

	作業の種類	騒音規制法	県条例	合 計
1	くい打機を使用する作業	2	0	2
2	びょう打機を使用する作業	0	0	0
3	さく岩機を使用する作業	4	0	4
4	空気圧縮機を使用する作業	0	0	0
5	コンクリートプラント等を設けて行う作業	0	0	0
6	バックホウを使用する作業	2	0	2
7	トラクターショベルを使用する作業	0	0	0
8	ブルドーザーを使用する作業	0	0	0
合 計		8	0	8

(令和２年度 振動特定建設作業届出状況)

	作業の種類	振動規制法
1	くい打機を使用する作業	2
2	鋼球を使用して建築物等を破壊する作業	0
3	舗装版破碎機を使用する作業	0
4	ブレーカーを使用する作業	4
合 計		6

第7章 におい環境と悪臭防止対策

1. 概要

悪臭とは、「いやな臭い」、「不快な臭い」のことをいい、その不快な臭いにより生活環境を損ない、特に感覚的・心理的に被害を与えるものです。

悪臭は、感覚公害と呼ばれ、その感覚には個人差があります。しかも、悪臭物質は、低濃度で多成分の複合気体であることが多いため、悪臭に関する不快感を定量的に表現することは難しいと言えます。

本市における主な悪臭の発生源は、畜産農家や塗装工場等の事業所によるものが多く、特に家畜の排泄物（堆肥を含む）による苦情については、風向きに大きく左右され、悪臭被害が広範囲に広がることがあります。

2. 悪臭防止対策

(1) 悪臭防止法

①目的

この法律は、県知事が規制する地域（規制地域）における工場・事業場から発生する悪臭について必要な規制を行なうことにより生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としています。

②規制地域

規制地域をA区域とB区域に分け、基準に基づく規制・指導を行なっています。

○悪臭防止法の規制地域一覧

(令和3年3月末現在)

地 区 名	下館地区	関城地区及び明野地区		協和地区	
規 制 地 域	市街化区域	市街化区域 (工業専用 地域を除く)	市街化調整 区域及び工業 専用地域	市街化 区 域	市 街 化 調 整 区 域
地域の区域	A区域	A区域	B区域	A区域	B区域

③規制基準

県知事は規制地域における自然的、社会的条件を考慮して、特定規制基準（アンモニア等の不快な臭いの原因となり生活環境を損なうおそれのある物質(22物質)を政令によって特定悪臭物質として指定した規制基準）又は臭気指数(人間の嗅覚によって臭いの程度を数値化したもの)の規制基準を定めることになっています。

市は特定規制基準と臭気指数の規制基準のどちらかを選択することになっており、本市では、臭気指数の規制基準を採用しています。

○臭気指数に係る第1号規制基準（事業場の敷地境界線での基準）

地域の区分	A区域	B区域
臭気指数	12	18

④対策

悪臭について苦情があった場合は随時調査を行い、必要に応じて悪臭を発生する工場・事業場を対象に臭気指数測定を実施しています。測定を行い規制基準に適合せず、住民の生活環境が損なわれていると認める場合、法に基づき必要な措置を行います。

令和2年度は、事業所への立ち入りを32回、臭気指数測定を1回実施しています。

(2) 茨城県生活環境の保全等に関する条例（悪臭関係）

畜産関係の悪臭苦情が多く発生していたことから、悪臭に係る規制対象施設（悪臭特定施設）を定め、これらの設置者に対し届出義務と管理基準の遵守が義務づけられています。

第8章 地盤沈下

1. 地盤沈下の防止に関する規制

地下水は一旦、過剰な採取が行われた場合、地下水の枯渇・地盤沈下といった大きな問題を生ずることとなります。

茨城県生活環境の保全等に関する条例では、その発生を未然に防止するため、地盤沈下を発生させるおそれのある施設（吐出口の断面積が19cm²以上の揚水機）を設置する工場等を対象に届出義務などを規定しています。

規制措置として、代替水への転換勧告や緊急時における採取量制限の勧告等の規定があります。

市内の揚水施設設置工場等数（令和3年3月末現在）
88

（茨城県県西県民センター環境・保安課調べ）

第9章 公害苦情の対応等

1. 概要

公害とは、事業活動その他の人の活動に伴って生ず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等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います。

本市では、これらの公害苦情に関する住民の皆さんからの相談に応じ、必要な調査、指導、助言等を行うことにより、公害苦情の適切な処理に努めています。

2. 公害苦情の概況

令和2年度における公害苦情件数は153件でした。

加害者は工場等よりも住民である場合が多く、加害者も被害者も住民であるという関係の苦情が多いのが特徴です。大気汚染苦情に含まれるごみの野外焼却など、周囲へのちょっとした気配りをすれば苦情が発生しない不注意に対する苦情が増加する傾向にあります。

【苦情種類別受理件数】

①典型7公害

種 類 年 度	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音	振動	地盤 沈下	悪臭	計
令和2年度	62	6	0	14	2	0	25	109

②典型7公害以外

年 度	件 数
令和2年度	44

第 10 章 公害防止協定

1. 概要

筑西市公害防止条例に基づき、市内事業者（工場等の事業主）は、その事業活動に伴って発生が予測される公害を防止するため最大限の努力を図り、その責任において、必要な措置を講じ、常に関係法令等に定める規制基準及び施設管理基準を厳守するとともに、本市その他の行政機関が実施する公害の防止に関する施策に協力し、また、その管理に係る公害の発生状況を常時観測し、整備点検等に万全を期さなくてはなりません。

本市では、本条例に基づく事業者の責務規定に加え、特に公害を防止する必要があると認められる事業所と公害防止協定を締結し、公害の防止を図っています。

公害防止協定締結事業所数（令和 3 年 3 月末現在）
54

環境保全協定締結事業所数（令和 3 年 3 月末現在）
1

第 1 1 章 産業廃棄物処理施設の検査分析

1. 概要

廃棄物とは、占有者が自分で利用し他人に有償で売却したりできないために不要となった固形状又は液体のものをいい、一般廃棄物と産業廃棄物に分類されます。

廃棄物処理法では、産業廃棄物(事業活動に伴って生じた廃棄物(20種類)等)を定義し、それ以外の廃棄物を一般廃棄物とといいます。

産業廃棄物処理施設とは、設置に関する計画及び維持管理に関する計画が周辺地域の生活環境の保全及び周辺施設への配慮が必要な施設として廃棄物処理法施行令第7条の各号に規定する中間処理施設(産業廃棄物を埋めて処分する前に、分別・減容・無害化・安定化などの処理をする設備を備えた施設)及び最終処分場(廃棄物を埋めて処分する場所)のことです。

本市内には、産業廃棄物中間処理施設及び産業廃棄物最終処分場があります。

本市では、これらの産業廃棄物処理施設による環境汚染を測定するために、水質調査を定期的実施しています。

なお、水質調査を行っている産業廃棄物最終処分場は、市内に3箇所あります。

2. 産業廃棄物最終処分場の検査分析

(1) 産業廃棄物最終処分場の地下水観測井戸等の水質検査

処分場の地下水観測井戸(3箇所)の水質検査をしたところ、有害物質は基準値以下でした。

(2) 産業廃棄物最終処分場周辺の地下水汚染検査

令和2年度に処分場(栃木県処分場を含む)周辺の一般家庭井戸11箇所の水質検査を行ったところ、産業廃棄物最終処分場からの影響はありませんでした。

－ 用 語 集 －

【環境基本法（４頁）】従来の「公害対策基本法」を発展させ、環境保全に関する国の基本的な方向を示すために平成５年に制定された法律です。

【ダイオキシン類（５頁）】塩素と酸素を含む有機化合物の一種で、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)をまとめてダイオキシン類と呼び、平成１２年１月１５日から施行されたダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDDとPCDFにコプラナーPCBを含めて“ダイオキシン類”と定義されています。

ダイオキシン類は「青酸カリよりも毒性が強く、人工物質としては最も強い毒性を持つ物質である」といわれることがあります。これは、日常生活の中で摂取する量の数十万倍の量を摂取した場合の急性毒性のことです。

しかしながら、ダイオキシン類は意図的に作られる物質ではなく、実際に環境中や食品中に含まれる量は超微量ですので、私たちが日常生活の中で摂取する量により急性毒性が生じるような、すなわち、誤って飲み込んで急性毒性が生じるといった、事故が起こるようなことは考えられません。

【PCB（５頁）】PCB類は優れた電気絶縁性などの性質を持つため、各種工業用に生産されてきました。この中にはコプラナーPCBも含まれています。PCB類は１９７２年に製造と使用が禁止されています。

PCBは高圧コンデンサーや高圧トランス内に充填する絶縁剤として使われてきました。

【ばい煙（７頁）】大気汚染防止法に定められている「ばい煙」とは、物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、弗素・弗化水素及び弗化珪素、鉛及びその化合物、窒素酸化物）をいいます。

【窒素酸化物（７頁）】燃料が燃焼するときに使う空気の中に含まれている窒素と酸素が高温下で反応したり、燃料中に含まれている窒素分が燃焼の際に酸化して発生するガスで、一酸化窒素と二酸化窒素が主体です。

一酸化窒素は無色無臭で、二酸化窒素は赤褐色、刺激性のある気体で、鼻・喉に刺激があるほか、肺等の呼吸器に悪影響を与えられています。

【二酸化硫黄（7頁）】石油等に含まれている硫黄分で、燃焼して発生する無色の刺激性の強いガスです。

呼吸器を刺激し、慢性気管支炎等の呼吸器系疾患の有力な原因になります。

【浮遊粒子状物質（7頁）】浮遊粉じん、浮遊ばいじんとも呼ばれる物質の内、大気中に浮遊している粒径が10ミクロン(1ミクロン=1/1000mm)以下の物質を言います。

視程障害の原因となるほか、硫黄酸化物等と相まって呼吸器系疾患の要因になります。

【環境基準（7頁）】国や地方公共団体が公害防止対策を進めるには、環境の質がどの程度のレベルに維持されることが望ましいという目標が必要です。この目標が環境基準と呼ばれるもので、環境基本法によって、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定めることとされています。

【光化学スモッグ（10頁）】自動車や工場の排出ガスに含まれる炭化水素や窒素酸化物などは、太陽の紫外線で反応し、「光化学オキシダント」を生成します。この「光化学オキシダント」は、炭化水素や窒素酸化物の大気中濃度が高く、紫外線の強いときに高濃度となり、白くモヤがかかったようになります。この状態を「光化学スモッグ」と呼んでいます。風が弱く、気温が高く、日差しが強い日に発生しやすい傾向にあります。

「光化学スモッグ」は高濃度になると人や植物などへ影響を及ぼし、人体への影響としては、「目がチカチカする」「のどが痛い」「呼吸が苦しい」などといった、目や喉などの粘膜に対する被害が報告されています。

【大気汚染防止法（11頁）】工場及び事業場における事業活動に伴って生ずるばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、ならびに自動車排出ガスに係わる許容限度を定めること等により、大気汚染に関し国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的としています。

【茨城県生活環境の保全等に関する条例（11頁）】生活環境の保全等のための規制、事業活動及び日常生活における環境への負荷の低減を図るための措置その他必要な事項を定めることにより、現在及び将来の県民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的としています。

【河川類型（１３頁）】水質汚濁に係わる環境基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準は、河川、湖沼及び海域のそれぞれに、利水目的に応じて２つ以上の類型を設け、浄化目標値を定めています。このため、特定の水域の浄化目標を設定するためには、環境基準の２つ以上の類型の中から目標とする類型をあてはめなければなりません。

【水温（１５頁）】水温は水中に溶解している物質の化学的変化や生物の活動と密接な関係があるので、水質に大きな影響を与えます。

水温を測ることはその水の起源（河川水、地下水、湖沼、排水など）を判定する要素となります。

【透視度（１５頁）】透視度は、水の中に含まれる浮遊物質やコロイド性物質などによる濁りの程度を示す指標で、透視度計と呼ばれる下部に流出管のついたメスシリンダーに水を入れ、底部の白色円板にひかれた二重十字（二重線で書かれた十字）が識別できる限界の水の厚さ 1cm を１度として表したものです。

【水素イオン濃度(pH)（１５頁）】水の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標で、pH が 7 のとき中性でそれより大きいときはアルカリ性、小さいときは酸性になります。

河川水は通常 7 付近ですが、人為汚染（工場排水など）、植物プランクトンの光合成などにより酸性あるいはアルカリ性になることがあります。

【浮遊物質(SS)（１５頁）】水中に浮遊又は懸濁している直径 2mm 以下の粒子物質のことで、粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれます。浮遊物質が多いと透明度などの外観が悪くなるほか、魚類のえらがつまって死んだり、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響することがあります。

【化学的酸素要求量(COD)（１５頁）】水中の有機物を酸化剤（過マンガン酸カリウムなど）という化学薬品で酸化させた時に消費される酸素の量として表します。一般に汚れた水、プランクトンが多く発生している水ほど高い数値を示します。

有機物は、炭素を含んだ物質のうち、一般には生物由来の諸物質をさします。例えば、脂肪、炭水化物、タンパク質、核酸、有機酸（酢酸、乳酸など）などです。具体的には生活雑排水、管理が不十分な浄化槽排水、食品関係の事業所排水などに多く含まれます。また、プランクトンや植物断片なども COD を高くします。

CODは河川には環境基準値がなく、湖沼、海域には定められています。

【生物化学的酸素要求量(BOD) (15頁)】溶存酸素(DO)が十分ある中で、水中の有機物が好気性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い、有機物汚染のおおよその指標になります。

【溶存酸素量(DO) (15頁)】水中に溶けている酸素の量です。DOは河川や海域の自浄作用、魚類などの水生生物の生活には不可欠なものです。

【大腸菌群数 (15頁)】大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいいます。水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われています。

【大腸菌数 (15頁)】人や動物の腸管内などに存在しており、糞便による汚染の指標となります。

【全窒素 (15頁)】窒素化合物全体のことで、無機態窒素と有機態窒素に分けられます。さらに、無機態窒素はアンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素に分けられます。有機態窒素はタンパク質に起因するものと、非タンパク性のものとに分けられます。窒素は、動植物の成長に欠かせない元素で、富栄養化の目安になるものです。

【全リン (15頁)】リン化合物全体のことで、無機態リンと有機態リンに分けられます。リンは、動植物の成長に欠かせない元素で、富栄養化の目安になるものです。

【ノニルフェノール (15頁)】主に界面活性剤の原料として使用されています。

【水質汚濁防止法 (21頁)】昭和45年に、当時の激甚な水質の悪化に対処するために制定されました。工場や事業場に対する排水規制・地下浸透規制や生活排水対策によって、公共用水域(河川、湖沼、沿岸海域、公共の用水路等)や地下水の汚染を防止し、これによって国民の健康を保護し、生活環境を保全することなどを目的としています。

【水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例 (21頁)】水質汚濁防止法第3条第3項及び第4項の規定に基づき、同条第1項の排水基準にかえて適用すべき排水基準(上乘せ基準)及びこれを適用する区域の範囲を定めています。

【湖沼水質保全特別措置法（２１頁）】水質汚濁の著しい湖沼の水質の保全を図るため、環境基準の確保が緊急に必要な湖沼について、その水質保全を推進するための事業計画を作成し、また、水質汚濁の原因となる施設に必要な規制等の特別な措置を講じ、国民が健康で文化的な生活を確保することを目的とし、昭和５９年に制定されたものです。

【茨城県霞ヶ浦水質保全条例（２１頁）】霞ヶ浦の水質の保全に関し、県、市町村、県民及び事業者の責務を定めるとともに、窒素及びリンに係る水質汚濁防止法第３条第３項の規定に基づく特別の排出基準(上乘せ基準)、生活排水の適正処理に係る措置等に関し必要な事項を定めることにより、霞ヶ浦流域において生活し、又は事業活動を行う全ての者による適正な排水処理を促進し、もって、霞ヶ浦の水環境の保全を図ることを目的としています。

【重金属（２２頁）】アルミなどの軽金属に対し、金、白金、銀、水銀、クロム、カドミウム、鉛、鉄など、比重が４～５以上の金属を重金属といいます。重金属は毒性が強いものが多く、それらは微量であっても繰り返し摂取した場合、体内で蓄積され、人体に有害となります。公害病として知られている水俣病は有機水銀中毒、また、イタイイタイ病はカドミウム中毒が原因です。

【アンモニウム態窒素（２６頁）】窒素は水中では、酸化分解される順に、有機態窒素（タンパク質、アミノ酸、尿素など）、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素に次々に変化しながら存在します。このうち、アンモニウム態窒素は、生活雑排水、管理が不十分な浄化槽排水、養豚場や養鶏場などからの排水に多く含まれるため、生活系排水による汚濁の指標になります。霞ヶ浦の湖水では、通常 0.1mg/L 以下ですが、汚濁した河川水では、1.0mg/L 前後を示すことがあり、魚類に有毒です。

【リン酸態リン（２６頁）】リンは主に生物体由来の物質で、水中には溶解したリン酸、またはカルシウムなどの金属と結合したかたちで存在します。水中にこの物質が多いと、植物プランクトンが発生して、富栄養化を引き起こします。なお、「リン酸態リン」濃度は、「リン酸イオン」分子を構成するリンのみの濃度を意味します。霞ヶ浦でのリン酸態リン濃度の平均は、0.1mg/L よりやや低いくらいですが、霞ヶ浦の流入河川水では、市街地や集落からの排水による汚濁があれば、0.3－1.0 mg/L くらいの高い濃度を示すことがあります。また、化学肥料に含まれるため農地排水で高値が検出されることがあります。

【下水道（27頁）】家庭や工場からの汚水を下水処理場に集め、きれいにしてから放流するので、川や海の水質汚濁を防止し、自然環境の保全に役立ちます。

【農業集落排水（27頁）】小規模で散在する農業集落に配慮した污水处理システムを整備し、トイレの水洗化による快適な生活環境を提供するとともに、農業用水などの水質改善を図ろうとするものです。

【合併処理浄化槽（27頁）】生活排水のうち、し尿（トイレ汚水）と雑排水（台所や風呂、洗濯などからの排水）を併せて処理することができる浄化槽のことです。これに対して、し尿のみを処理する浄化槽を単独処理浄化槽と言います。

浄化槽法（1983年）の改正等によって、単独処理浄化槽の新設は実質的に禁止されているため、現在では「合併処理」をつけなくても浄化槽といえれば合併処理浄化槽を意味するようになっています。

【等価騒音レベル(L_{Aeq})（29頁）】ある時間範囲 T について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したものの。時間的に変動する騒音のある時間範囲 T における等価騒音レベルはその騒音の時間範囲 T における平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当する。単位はデシベル(dB)。

【時間率騒音レベル(L_{A95})（29頁）】騒音レベルが、対象とする時間範囲 T の $N\%$ の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、そのレベルを N パーセント時間率騒音レベルという。95 パーセント時間率騒音レベルを L_{A95} という。単位はデシベル(dB)。

【最大値(L_{Amax})（29頁）】騒音レベルの最大値。

【臭気指数（46頁）】試料を臭気が感じられなくなるまで無臭空気希釈したときの希釈倍数（臭気濃度※）を求め、その常用対数に 10 を乗じた数値です。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log}(\text{臭気濃度})$$

※臭気濃度 試料を無臭空気希釈したとき、臭気が感じられなくなるまでに要した希釈倍数のことです。臭気濃度 1000 というのは、無臭の空気希釈したときにその臭いを感じなくなる濃度のことです。

基本的には臭気物質の濃度が 10 倍であれば 10 倍、100 倍であれば 100 倍というふうに、中に含まれる物質濃度に比較して大きくなる数値です。しかし、人間の

感覚（知覚強度）というのは、通常、10 倍あれば 2 倍、100 倍あれば 3 倍という、対数関数的な増減をしています。そこで、人間の感覚に似せた臭気指数という表示方法が臭気濃度に代わって用いられ、より直接的に数値の意味を理解できるようになりました。

【廃棄物処理法（51 頁）】 廃棄物の処理及び清掃に関する法律の略称で、廃棄物処理法とは、廃棄物の排出抑制、適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分などを行い、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的としています。

廃棄物処理法の中で、焼却炉の構造、焼却方法及び廃棄物の保管等の規定があります。

筑西市の環境（令和３年度版）

【令和２年度実績】

令和３年１０月

発行	筑	西	市					
編集	市	民	環	境	部	環	境	課