

小野市の環境（概要版）

（平成16年度のまとめ）

平成16年度の小野市の環境について

毎年、大気、水質、騒音等について調査を行っており、平成16年度は昨年度に比べると、大気環境測定での光化学オキシダント、道路環境調査の騒音が環境基準を超過した結果となりました。それらの一因としては、主に道路交通量の増加などが考えられます。

その他の調査項目については、環境基準等に適合していますが、今後の課題としては、騒音測定を定期的に行い、著しく生活環境が損なわれていないかどうかを判断・監視していきたいと考えております。

大気環境測定関係 大気の概要

大気汚染とは、工場・事業所からの固定発生源及び自動車などの移動発生源から排出される汚染物質により、人の健康や生活環境に悪い影響を及ぼす状態をいいます。大気汚染物質の代表的な物質として、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、浮遊粒子状物質などがあげられます。これらのうち、9つの物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）について、人の健康を保護する観点から、環境基準が定められています。

一口メモ

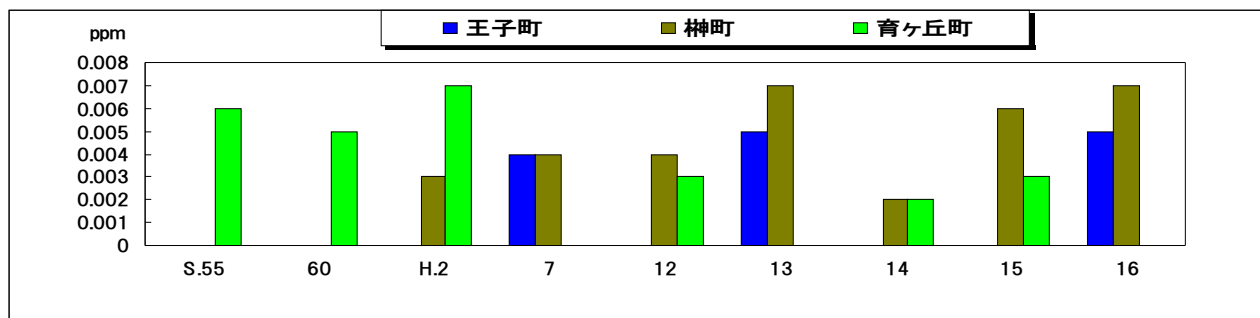
- 環境基準・・・人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで、維持することが望ましい基準。
- ppm（百万分率）・・・100万分の1の意味で微量成分の濃度を表すのに用いられます。例えば、気体1m³（100万cm³）中に、ある成分が1cm³含まれている場合をいいます。
- 硫黄酸化物・・・硫黄酸化物は、主に工場等が石油などの硫黄分を含む燃料を燃やすことによって発生します。無色の刺激性の強い気体で、粘膜や呼吸器を刺激し、呼吸機能に影響を及ぼします。
- 窒素酸化物・・・窒素酸化物は、物の燃焼に伴って発生し、発生源は広範囲で複雑ですが、主に工場等の固定発生源と、自動車等の移動発生源に大別されます。光化学スモッグの原因物質の一つです。
- 光化学オキシダント・・・光化学スモッグの主成分で、工場や自動車等から排出される窒素酸化物と炭化水素など一次汚染物質が太陽光の照明を受け、光化学反応によって二次的に生成されるオゾン、PAN等の酸化性物質の総称であり、その生成は一次汚染物質の濃度と気温、日射量、風速などの気象条件に大きく左右されます。

小野市の大気の汚染状況を把握するため、平成16年度は王子町（兵庫県移動観測車による測定）コミュニティセンター下東条（市による測定）で各々1週間実施しました。

大気環境測定結果経年変化（平均値）

二酸化硫黄

環境基準（0.04ppm）を下回っています。

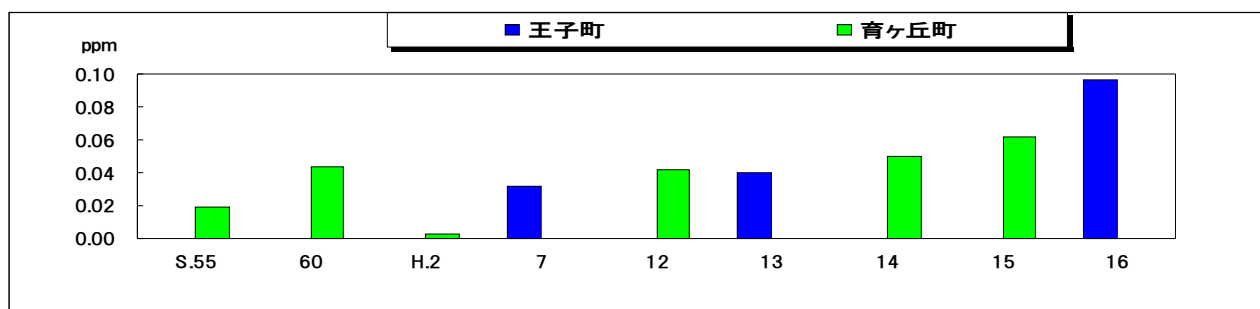


	S.55	60	H.2	7	12	13	14	15	16
王子町				0.004		0.005			0.005
榊町			0.003	0.004	0.004	0.007	0.002	0.006	0.007
育ヶ丘町	0.006	0.005	0.007		0.003		0.002	0.003	

光化学オキシダント

昼間測定時間715時間中、1時間値が環境基準の0.06ppm以下の時間は686時間（98.3%）、0.06ppmを超えた時間は29時間（4.1%）で、「光化学スモッグ注意報」の発令基準である0.12ppmまでは至ってありませんが、最高値は年々漸増しています。

近年の道路交通量増加などが一因と考えられますが、良好な環境を維持するために、ばい煙等の発生施設を設置している事業所の監視等や交通量の調査などを引き続き行っていきます。

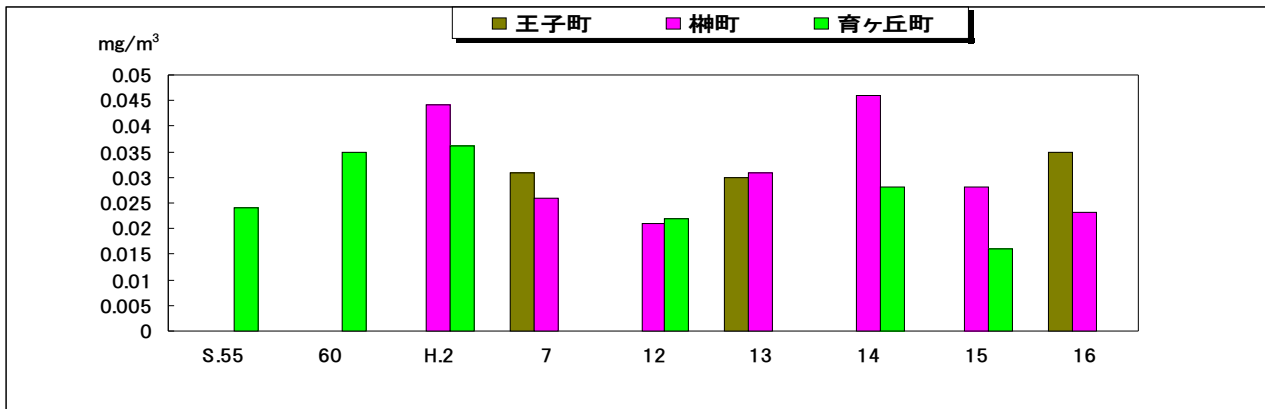


(1時間値の最高値)

	S.55	60	H.2	7	12	13	14	15	16
王子町				0.032		0.040			0.096
育ヶ丘町	0.019	0.044	0.003		0.042		0.050	0.062	

浮遊粉じん

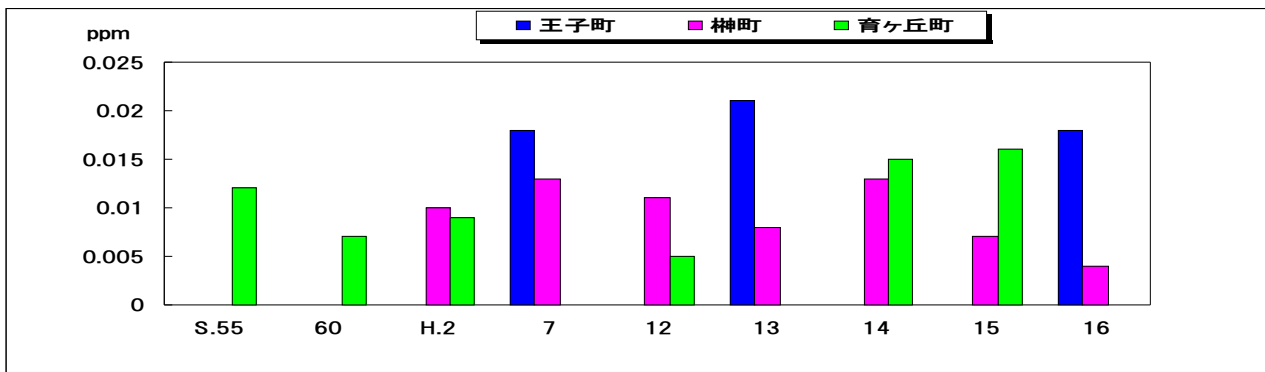
環境基準 (0.10mg/m³) を下回っています。



	S.55	60	H.2	7	12	13	14	15	16
王子町				0.031		0.030			0.035
榊町			0.044	0.026	0.021	0.031	0.046	0.028	0.023
育ヶ丘町	0.024	0.035	0.036		0.022		0.028	0.016	

二酸化窒素

環境基準 (0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下) 内であり特に問題はありません。



	S.55	60	H.2	7	12	13	14	15	16
王子町				0.018		0.021			0.018
榊町			0.010	0.013	0.011	0.008	0.013	0.007	0.004
育ヶ丘町	0.012	0.007	0.009		0.005		0.015	0.016	

水質測定関係 水質の概要

水質汚濁とは、工場等からの排水や家庭からの生活排水などにより、汚染物質が自然の浄化作用を超えた場合に水質を変化させ、農業、水産業、工場などの産業活動に被害を与え、飲料水、食物などを通じて人の健康にも影響を及ぼすことなどをいいます。水質保全を進めるために、水質汚濁に係る環境基準として、人の健康の保護に関する基準（健康項目）と生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）が定められています。

工場などからの排水については、水質汚濁防止法等により排水規制基準が定められており、その結果、かなり改善されてきました。今後の課題として、人口増加、生活様式の変化により、いわゆる生活排水による汚濁が顕著になっている状況から、公共下水道などの生活排水処理施設の整備が重要であるとともに、住民に対する水質保全意識の高揚を図る必要があります。

なお、平成5年度より身近な川に住む生き物とのふれあいを通じて河川の環境保全と川を取り巻く自然の大切さを認識していただくことを目的に、川の生き物から水質の状態を判定する「水生生物による水質調査」を実施しております。平成16年度は、前谷川下流（来住町）で実施しました。

一口メモ

- **BOD**
（生物学的酸素要求量）……水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量で、河川の有機汚濁を測る代表的な指標です。
- **COD**
（化学的酸素要求量）……水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した際に消費される酸素の量で、湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標です。
- **SS**（浮遊物質量）……水中に浮遊している微細な固形物の量です。
- **DO**（溶存酸素量）……水中に溶け込んでいる酸素の量を示す指標で、BOD等の指標は一般に数値が高いほど汚濁が進んでいることを示しますが、DOは逆に数値が高いほど環境条件は良いこととなります。
- **pH**（水素イオン濃度指数）……水質の酸性あるいはアルカリ性の程度を示す指標であり、pH7は中性を示し、それ以上の数値はアルカリ性、それ以下は酸性を示します。
- **大腸菌群数**……大腸菌及びこれときわめてよく似た性質を持つ菌の総称で、大腸菌自体は人の健康に有害なものではありませんが、病原菌による汚濁の指標として用いられます。

1. 公共用水域水質調査

市内を流れる11河川を対象に、pH（水素イオン濃度）、BOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）など、生活環境の保全を考えていくうえでの基準となる項目（生活環境項目）や鉛、シアン等の有害物質（健康項目）について、毎年水質測定を実施しています。

＜測定結果概要＞

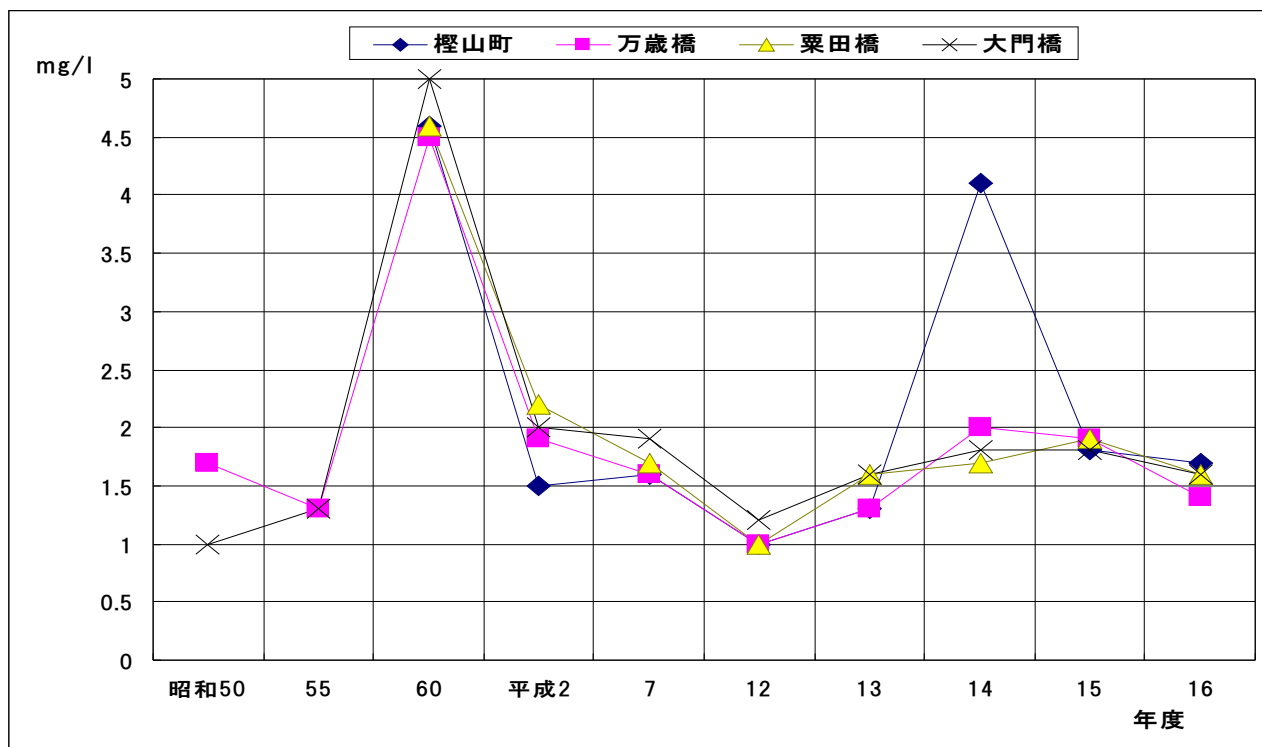
ア 健康項目はカドミウム、シアン、PCB、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素を調査した結果、全測定地点において環境基準以下でした。

イ 環境基準設定河川である加古川は、4ヶ所で測定しています。

BODの経年変化についてみますと、14年度は環境基準（3mg/l以下）を超えている地点がありましたが、16年度は全ての地点において環境基準内でした。

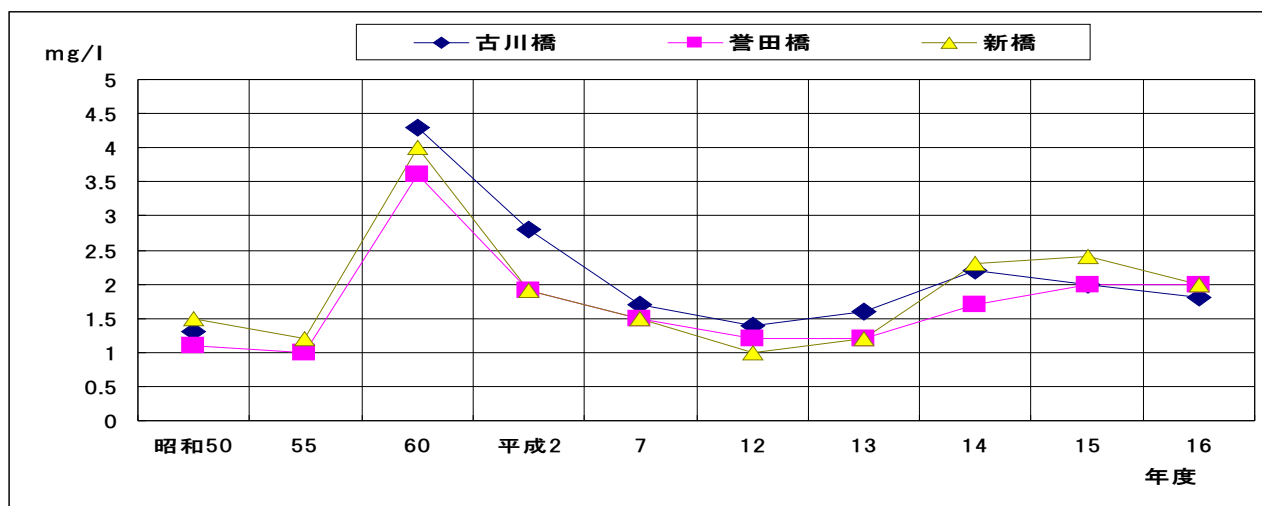
ウ 大島川は生活排水等の影響で、昭和60年にBODが15.1mg/lでした。しかし、市街地の公共下水道の普及により生活排水がかなり改善され、平成16年度は1.9mg/lときれいな水に推移しています。

BOD 経年変化（加古川）



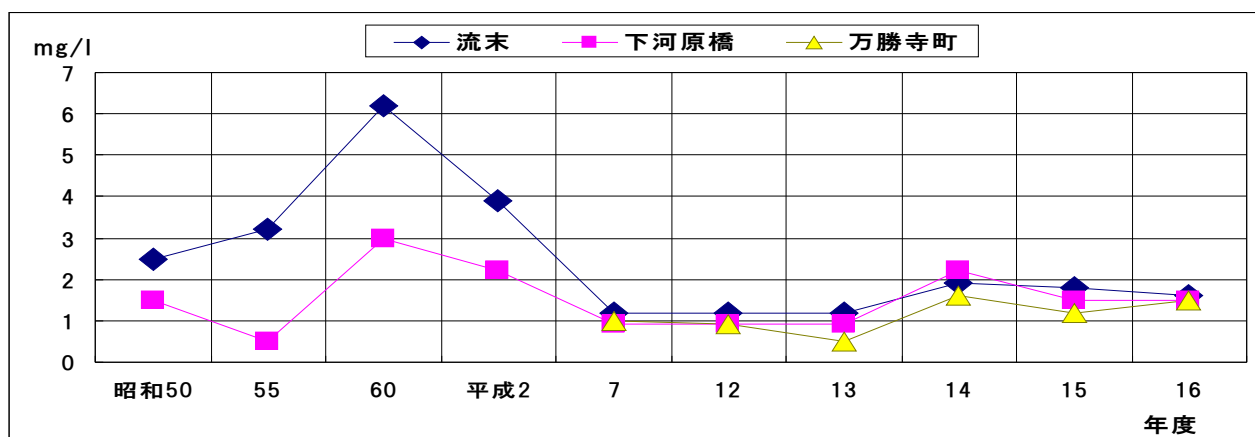
地点	年度	S. 50	55	60	H. 2	7	12	13	14	15	16
榎山町		—	—	4.6	1.5	1.6	1.0	1.3	4.1	1.8	1.7
万歳橋		1.7	1.3	4.5	1.9	1.6	1.0	1.3	2.0	1.9	1.4
粟田橋		—	—	4.6	2.2	1.7	1.0	1.6	1.7	1.9	1.6
大門橋		1.0	1.3	5.0	2.0	1.9	1.2	1.6	1.8	1.8	1.6

BOD 経年変化（東条川）



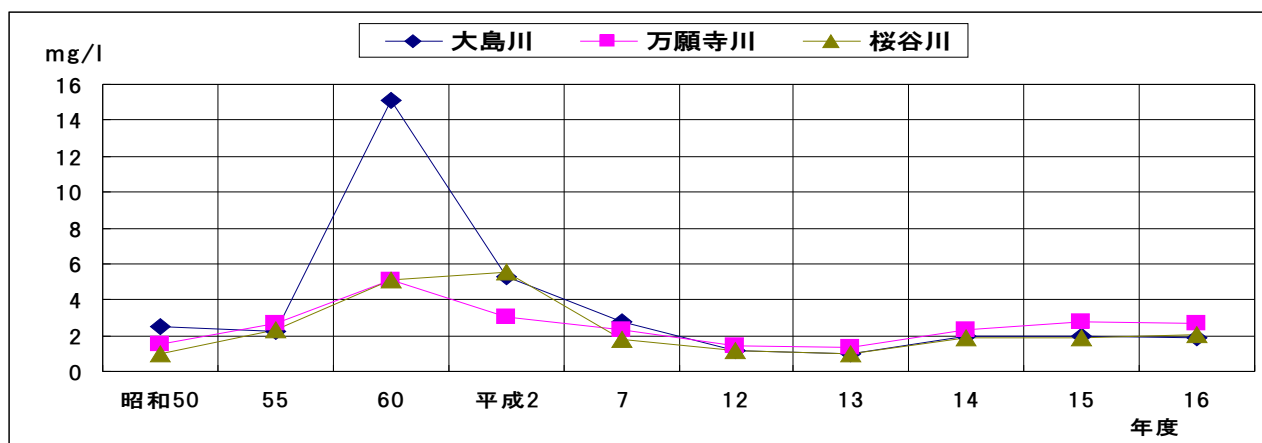
地点	年度	S. 50	55	60	H. 2	7	12	13	14	15	16
古川橋		1.3	—	4.3	2.8	1.7	1.4	1.6	2.2	2.0	1.8
誉田橋		1.1	1.0	3.6	1.9	1.5	1.2	1.2	1.7	2.0	2.0
新橋		1.5	1.2	4.0	1.9	1.5	1.0	1.2	2.3	2.4	2.0

BOD 経年変化（万勝寺川）



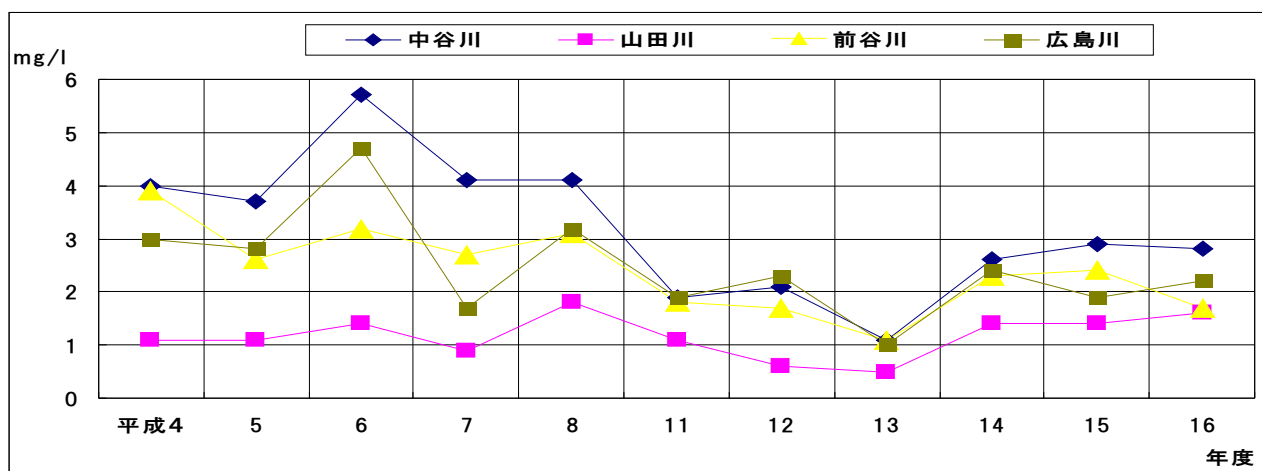
地点	年度	S. 50	55	60	H. 2	7	12	13	14	15	16
流末		2.5	3.2	6.2	3.9	1.2	1.2	1.2	1.9	1.8	1.6
下河原橋		1.5	0.5	3.0	2.2	0.9	0.9	0.9	2.2	1.5	1.5
万勝寺町		—	—	—	—	1.0	0.9	0.5	1.6	1.2	1.5

BOD 経年変化（大島川・万願寺川・桜谷川）



地点	年度	S. 50	55	60	H. 2	7	12	13	14	15	16
大島川		2.5	2.2	15.1	5.3	2.8	1.2	1.0	2.0	2.0	1.9
万願寺川		1.5	2.7	5.1	3.0	2.3	1.4	1.3	2.3	2.8	2.7
桜谷川		1.0	2.3	5.1	5.5	1.8	1.2	1.0	1.9	1.9	2.1

BOD 経年変化（中谷川・山田川・前谷川・広島川）



地点	年度	H. 4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16
中谷川		4.0	3.7	5.7	4.1	4.1	1.9	2.1	1.1	2.6	2.9	2.8
山田川		1.1	1.1	1.4	0.9	1.8	1.1	0.6	0.5	1.4	1.4	1.6
前谷川		3.9	2.6	3.2	2.7	3.1	1.8	1.7	1.1	2.3	2.4	1.7
広島川		3.0	2.8	4.7	1.7	3.2	1.9	2.3	1.0	2.4	1.9	2.2

2. ゴルフ場農薬に係る水質測定

6月と10月に市内6ヶ所のゴルフ場調整池において、使用量の多い農薬29成分（殺菌剤13成分、殺虫剤8成分、除草剤8成分）を測定しました。測定の結果、検出された農薬はなく全て環境省暫定指導指針値以下でした。

道路環境調査関係

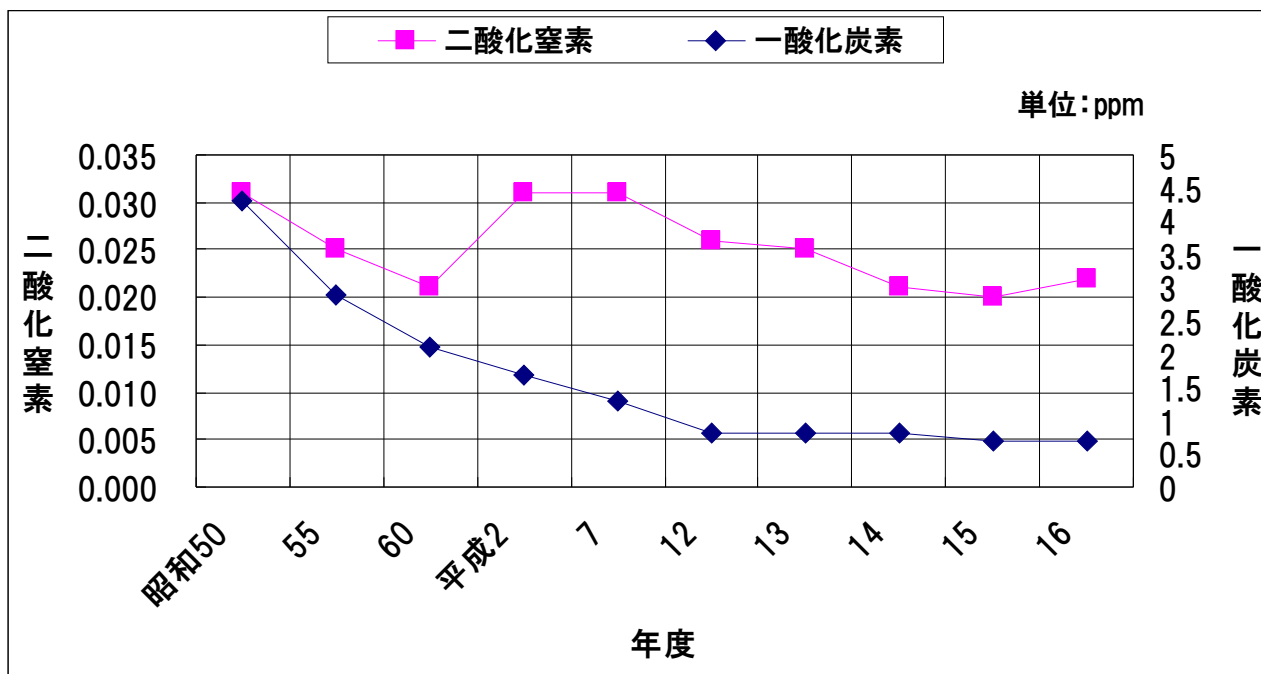
1. 自動測定機による測定結果

県道小野加古川線の上本町で自動測定機により、一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）、一酸化炭素（CO）の連続測定を行っています。

平成16年度の環境基準の適合状況をみますと、二酸化窒素については日平均値が0.06ppmを超えた日はなく、また、一酸化炭素についても、環境基準の長期的日平均値が10ppmを超えた日はありませんでした。

近年は、二酸化窒素、一酸化窒素ともほぼ横ばいの傾向にあります。

道路環境測定結果経年変化（県道小野加古川線・上本町自動測定所）



項目	年度	S. 50	55	60	H. 2	7	12	13	14	15	16
二酸化窒素		0.031	0.025	0.021	0.031	0.031	0.026	0.025	0.021	0.020	0.022
一酸化炭素		4.3	2.9	2.1	1.7	1.3	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7

2. 兵庫県移動観測車による測定結果

自動車排出ガス測定局を設置していない道路沿道における補完調査のため、国道175号線（浄谷町）で、兵庫県移動観測車による道路環境を調査しています。

平成16年度は、騒音が環境基準を超えていましたが、その他については環境基準内でありました。騒音については、昨年度より下がった騒音レベルであり、要請限度も超過していないため、引続き測定を行い、騒音レベルの監視を行っていきます。測定場所：小野市浄谷町（国道175号線）

測定期間：平成16年5月7日から平成16年5月17日

項目		実測値	環境基準
二酸化硫黄		0.004ppm	0.04ppm
二酸化窒素		0.021ppm	0.04～0.06ppm
一酸化炭素		0.5ppm	10ppm
浮遊粒子状物質		0.039mg/m ³	0.10mg/m ³
騒音	昼	72dB	70dB（要請限度75dB）
	夜	68dB	65dB（要請限度70dB）
振動	昼	34dB	65dB（要請限度）
	夜	30dB	60dB（要請限度）

注1）環境基準は一日平均値

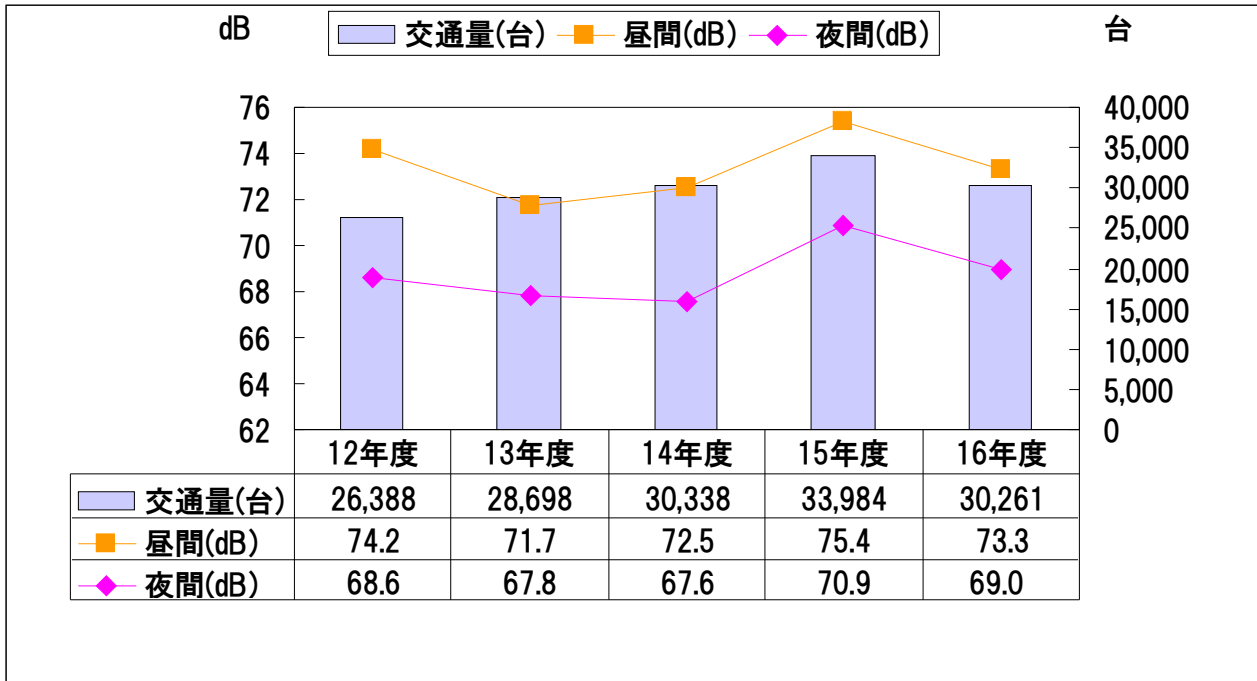
※要請限度：自動車騒音又は道路交通振動により、道路周辺的生活環境が著しく損なわれていると市町村長が認められるとき、道路管理者に対し自動車騒音・道路交通振動防止のため舗装、維持又は修繕の措置をとるべきことを要請し、又は都道府県公安委員会に対し道路交通法の規定による措置をとるべきことを要請する際の基準

3. 小野市主要道路の道路環境（騒音）調査（24時間測定値）

平成16年度は、国道175号線の浄谷町において、道路交通騒音を測定しました。その結果、ほぼ全時間帯で環境基準（昼間：70dB 夜間：65dB）を超えていました。平成12年度より国道175号線が4車線化され、それに伴って交通量が年々増加しており、交通騒音も高くなっています。

また、近年の輸送貨物車の大型化や、消費者ニーズに合わせた物流システムの変化による夜間輸送の増加により、今後ますます交通騒音が高くなる傾向にあります。

国道 175 号線 交通騒音と交通量の経年比較



ダイオキシン類環境調査関係

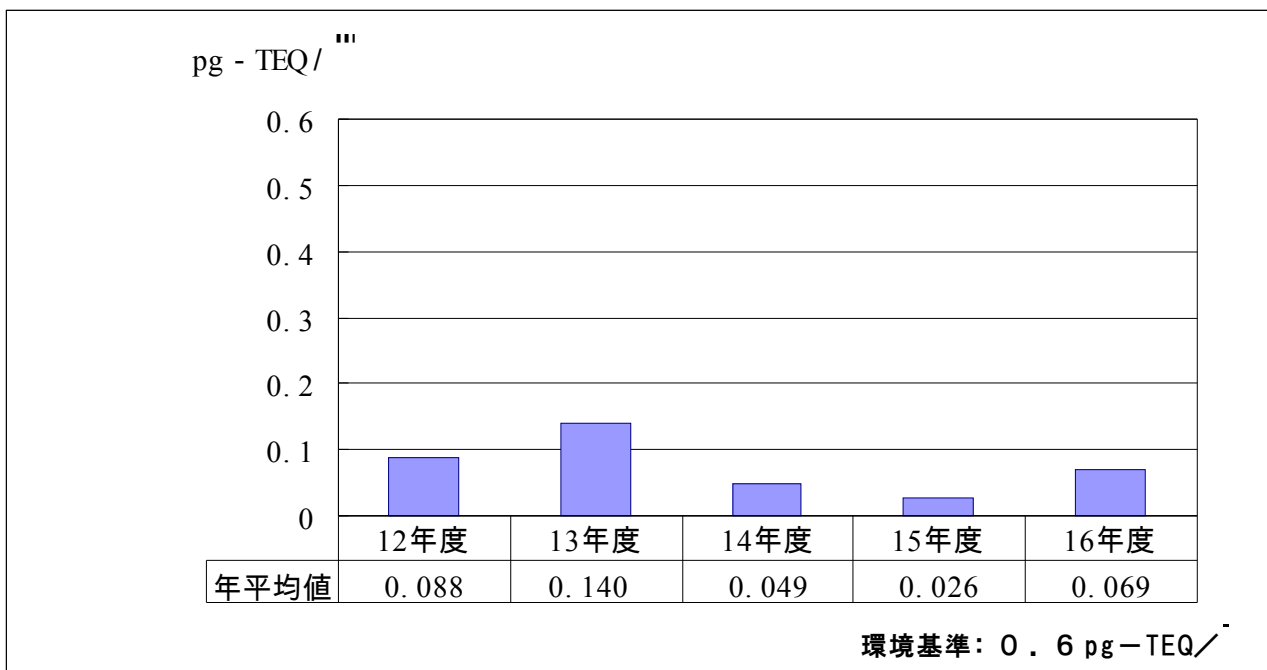
大気中のダイオキシン類濃度を把握するため、平成16年度は「市立総合体育館」（定点観測）、「コミュニティセンター下東条」の2ヶ所で大気調査を実施しました。

調査の結果は、環境基準（年間平均値0.6pg-TEQ/m³）から勘案すると、基準値を下回っており、環境への影響はほとんどないものと考えます。

経年変化をみると、年度によって数値の変化はありますが、毎年環境基準値以下で推移しています。

調査場所	年平均値	環境基準
市立総合体育館	0.069 pg-TEQ/m ³	0.6 pg-TEQ/m ³
コミュニティセンター下東条	0.052 pg-TEQ/m ³	

経年変化（定点観測：市立総合体育館）



ダイオキシン類とは？

一般に、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン（PCDD）とポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼んでいます。

ダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDD及び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。

通常は無色の固体で、水に溶けにくく、蒸発しにくいという性質を持っています。一方、脂肪などには溶けやすく、他の化学物質や酸、アルカリにも簡単に反応せず、安定した状態を保つことが多いのですが、太陽光の赤外線ですら徐々に分解されるといわれています。

■ ごみ処理事業の概要

表 1 各年度のごみ排出量

(単位：t)

年度	H. 2	11	12	13	14	15	16
ごみの排出量	12,503	16,250	16,866	17,175	16,923	17,241	18,254
前年度との比較	△972	723	616	309	△252	318	1,013
比 率	△7.2%	4.7%	3.8%	1.8%	△1.5%	1.9%	5.9%

表 2 ごみ排出量の推移（種類別）

(単位：t)

年度		H. 2	11	12	13	14	15	16
可燃ごみ	一般	8,156	8,597	8,825	9,056	8,825	9,192	9,121
	事業系	4,547	5,168	5,415	5,017	5,415	5,447	6,023
	計	12,703	13,765	14,240	14,073	14,240	14,639	15,144
不燃ごみ		2,884	1,324	1,139	1,372	1,215	1,013	1,217
金属類		414	230	228	216	198	177	166
ビン類		661	429	413	392	382	380	354
乾電池		7	10	10	1	1	1	11
ペットボトル		—	27	30	29	30	30	34
粗大ごみ	クリーンセンター処理	773	938	691	761	776	779	1,095
	資源ごみリサイクル	280	343	234	263	248	222	233
計		12,503	16,250	16,866	17,175	16,923	17,241	18,254

表 3 ごみ処理経費の推移

(単位：円)

年度	H. 2	11	12	13	14	15	16
1 t あたり	18,690	26,382	25,460	25,657	26,123	20,478	22,728
1 人あたり	5,028	7,528	8,521	8,523	8,736	6,970	8,206

※1t あたり経費＝ごみ処理経費÷ごみ排出量 1人あたり経費＝ごみ処理経費÷年度末人口

表 4 1人あたりのごみ排出量の推移（1日あたり）

(単位：g)

年度	H. 2	11	12	13	14	15	16
排出量	737	885	917	933	916	930	989

※1人1日あたり排出量＝ごみ排出量÷年度末人口÷年間日数

表 5 資源ごみ集団回収量の推移

(単位：トン)

年度	H11	12	13	14	15	16
資源ごみ集団回収量	1,826	2,190	2,019	2,088	2,001	2,097

平成17年度 小野市の環境（概要版）（平成16年度まとめ）
 平成18年3月発行
 編集・発行
 〒675-1380 兵庫県小野市王子町806番地の1
 小野市市民安全部地域安全グループ
 TEL 0794-63-3387（直通） FAX 0794-63-1093
 ホームページ <http://www.city.ono.hyogo.jp>