

第2節 生活環境

2-1 雪とのかかわり

- 本市は、1年のうち約3分の1の期間が雪に覆われているため、道路交通の確保や日常生活での雪処理の軽減など、雪を克服し、冬期間も夏場と同様な快適な市民生活の維持を図ることが永年の課題となっています。
- 多量の降雪や積雪は、交通機能を麻痺させるだけでなく、産業の発展や人口動態にも影響を及ぼし、また、雪崩等の災害、屋根の雪下ろし時の事故や家屋等の損傷など、人命、財産に被害を与えます。このため、本市において雪対策は避けて通ることのできない重要な課題です。
- このため、雪に強い幹線道路や除雪体制、除雪機械、消雪パイプの整備、屋根雪対策として融雪・耐雪型の克雪住宅の普及など、様々な克雪対策を推進しています。
- また、市民と行政が協力して秩序ある道路等の除・排雪を行うことを目的として昭和55年10月に「冬のくらしを明るくする条例」を制定するとともに、昭和62年には「克雪都市宣言」を行っています。
- 一方、雪は、飯山らしさとして定着しており、平成23年度にはスキー100周年を迎えました。これまでに飯山ではオリンピック選手を何人も輩出するなど、スキー発展に大きな成果を上げています。また、雪まつり、かまくら祭りなど親雪・利雪を目的としたイベントは、年々来場者数が増加しており、冬季の本市を特徴づけるものとなっています。
- 雪を環境資源としてとらえると、地下水のかん養源であり、「おいしい水道水」の源でもあります。また、厳しい冬を生きぬくための先人の生活の知恵は、雪国ならではの文化や産業を築きあげてきました。
雪国ならではの生活の知恵、暮らし方をもう一度見つめ直し、雪と調和した都市を創造するという視点を根本に据えた雪対策が必要となっています。
- なお、道路凍結による事故防止を図るため、凍結防止剤の散布を行っていますが、気象状況又は生活環境の変化に応じて、散布を行う沿道の農地や、水源への影響、コンクリート構造物の腐食化等の問題にも注視していく必要があります。



なべくら高原スノーシューツアー



いいやま雪まつり

2-2 大気環境

(1) 大気汚染の状況

- 大気汚染物質には、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント等があります。これらは、工場、事業所等の活動に伴い排出されるばい煙や自動車排出ガスなどから発生し、大気中の濃度が高くなると人の健康や生活環境に被害をもたらす場合があります。発生源は国内のみではなく、偏西風とともに流れてくる諸外国からの汚染物質も大きな原因と考えられています。
- 県では、一般環境大気測定局19局、自動車排出ガス測定局7局を設け、常時監視を行っています。本市周辺では中野市内(※)に一般環境大気測定局が設けられており、平成21年度の測定結果は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに環境基準以内でした。
- 酸性雨については、長野県内5地点において1か月ごと降水のpH等について調査が行われています。平成21年度の平均pHは4.4から6.9の範囲となっており、県内でも酸性雨が観測されています。
- 近年、大気汚染として苦情があるのは、ごみの野焼き等に伴うものがほとんどです。

※中野市にある一般環境大気測定局は中野市中央の長野県中野庁舎に設置。

■「野焼きの禁止」について

野外焼却(野焼き)は、一部の例外を除き「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等関係法令により禁止されている行為です。野焼きとは、適切な焼却設備を用いずに廃棄物を焼却することで、焼却炉を使った焼却も、構造基準を満たしていない焼却炉は不完全燃焼を起こしやすくダイオキシン類が発生するため使用できません。

(野焼きの例外)

- ・ 関係法令に基づく廃棄物処理基準に従って行う場合
- ・ 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない場合や、周辺への影響が軽微な場合

(例) 農林業を営むためにやむを得ないもの、庭先でのたき火やキャンプファイアーなど



(2) ダイオキシン類対策

- ダイオキシン類は、ものの燃焼等の過程で副産物として生成される有機塩素化合物であり、微量でも毒性が強い上、分解されにくく体内に蓄積されると様々な障害を起こすといわれています。
- 日本におけるダイオキシン類の発生源の約8割は、一般ごみの焼却が原因といわれています。このことから、平成21年に稼動したごみ焼却施設「エコパーク寒川」は焼却の際にほとんどダイオキシン類が発生しない設計となっているほか、定期的に有害物質の測定を行い、大気汚染が発生しないよう管理されています。
- ダイオキシン類対策特別措置法により、焼却能力50kg/時間以上又は火床面積0.5㎡以上の廃棄物焼却炉は県へ届出が必要です。届出されている焼却炉は、平成22年度末現在、エコパーク寒川を含め市内に4施設あります。これらの施設では自主検査を行い、年1回、結果を県へ報告していますが、いずれも基準を下回る結果となってい

ます。

■エコパーク寒川から排出されるダイオキシンの測定状況

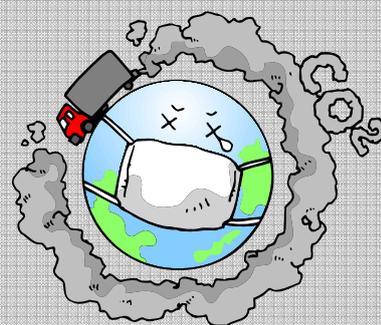
(単位:ng-TEQ/m³N)

採取場所		平成 21 年度 (11 月採取)	平成 21 年度 (2 月採取)	平成 22 年度 (7 月採取)	平成 22 年度 (2 月採取)
1 号炉	煙突 (排ガス中)	0.0	0.0	0.0	0.00017
2 号炉	煙突 (排ガス中)	0.0	0.00009	0.0	0.00016

(排出基準値 5.0、自主規制値 0.1)

環境キーワード「地球温暖化の防止」

- 地球は、二酸化炭素やメタンなどの「温室効果ガス」と呼ばれる微量ガスの温室効果によって、現在の気温を維持してきました。しかし、産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料を継続的に燃焼し続けたことにより、大気中の二酸化炭素などが著しく増加し、その結果、温室効果によって宇宙空間に放出されるはずの熱が大気中にとどまるようになってしまい、地球の温暖化が引き起こされてきています。地球温暖化に影響のあるガスのうち、二酸化炭素が約6割を占めていることから、二酸化炭素の排出抑制が地球温暖化防止における最大の課題とされています。
- 日本は平成9年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において採択された「京都議定書」に基づき、2008年から2012年までの5年間の平均で、温室効果ガスを1990年対比として6%排出削減することを目標に(締約国全体では5%)国全体で取り組まれてきました。また、平成21年9月には国連気候変動サミットにおいて、鳩山首相(当時)が、2020年までに温室効果ガス25%削減(90年比)することを表明。地球温暖化防止のための国民的運動「チャレンジ25」のほか、二酸化炭素の国内排出量取引制度を創設するなどして、より強力に温室効果ガス削減に向けた取り組みが行われています。また飯山市でも今後、市民や事業者が温室効果ガスの排出削減について学び、二酸化炭素の排出削減に取り組むための仕組みづくりが急務となっています。
- 二酸化炭素の排出は、日常生活とも密接な関連があり、自動車運行時、電力消費時、ごみの焼却の際にも二酸化炭素が排出されています。私たちの生活の中では、自動車のアイドリングストップや家庭で使う電気の節電、薪ストーブやペレットストーブを利用するなど、二酸化炭素の排出削減を心がけたいですね。



2-3 水資源

(1) 水道

- 本市の上水道はかつて千曲川の表流水を主な水源としていましたが、平成14年に千曲川水源を脱却し、現在、上水道水源はすべて地下水及び湧水です。
- また、簡易水道は、市営が12施設、地元経営が1施設であり、その他飲料供給施設が5、地元経営水道が14あります。

(2) 河川の水質状況

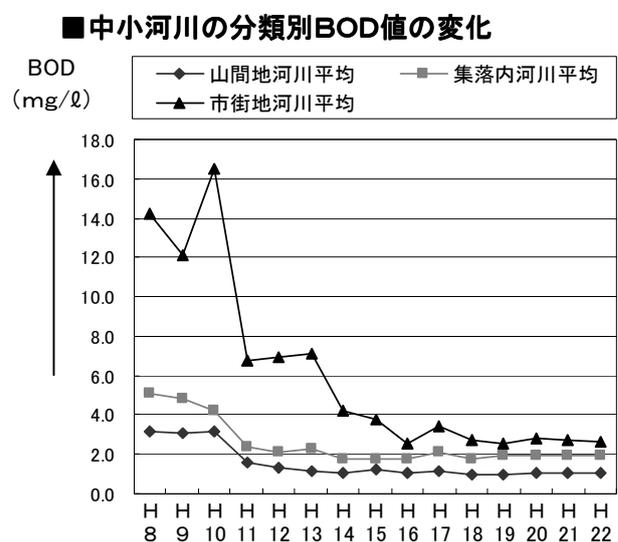
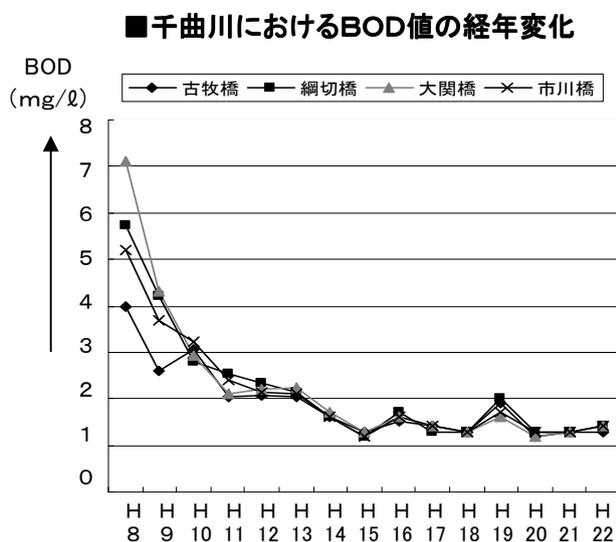
- 市では毎年、千曲川の4地点、市内中小河川の44地点、湖沼の6地点において水質調査測定を実施しています。河川や湖沼の水質汚濁防止は、水生生物の保護や、農業用水の確保にあたり、重要な問題になります。市内では生活排水の河川流入によって、一時期、市内河川の水質が悪化する傾向がみられましたが、近年の下水道等普及により、これらが原因となる汚濁はほとんど見られなくなりました。しかし、農地を流れる中小河川の一部では、BOD(※)値が高くなるなど水質の汚濁が見られます。

- 本市を含む千曲川下流(上田市大屋橋から県境まで)は、環境基準のA類型に指定されておりBODの基準値が2mg/L以下に定められています。千曲川の測定地点におけるBODの値は、平成2年度以降急激に上昇した後、平成10年度以降減少し、平成22年度は1.3~1.5mg/lでした。

- 市内を流れる中小河川等は、①市街地を流れるもの、②集落(村部)を流れるもの、③山間地を流れるものに区分されます。これらの河川等は、水量に変動があるため、流域周辺の環境によって水質に影響を受けやすい状況にあります。

- 近年千曲川の水質は、県内各観測点でBOD値が基準値の2.0mg/l以下となっており水質の汚濁は見られません。しかし、千曲川の水質は流入する河川の水質に大きな影響を受けることから、市内で見られる市街地や農地を流れる中小河川等の水質汚濁は、改善していく必要があります。

※BOD(生物化学的酸素要求量)…河川水など有機物による汚濁の程度を示すもので、微生物によって有機物が分解されるときに消費される酸素の量から算出される値。数値が高いほど有機物の量が多く汚れていることを示している。



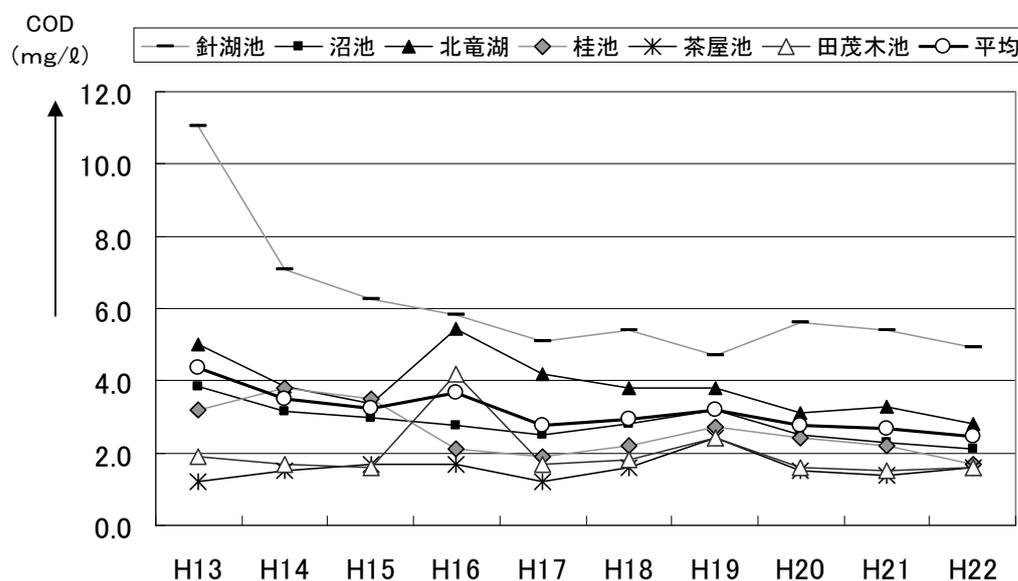
(3) 湖沼の水質状況

○市内の多くの湖沼は山間地に分布しているため、生活排水や事業所排水の影響を受けることはなく、降雨や干ばつによる希釈・濃縮などによりCOD（※）の値が変化しています。

なお、針湖については、他の湖沼と比較して特にCOD値が高く、水質の汚濁が進んでいます。これは周辺の耕作地からの肥料分が流入しているためではないかと考えられています。その他の湖沼は、比較的良好な水質を保っています。

※COD（化学的酸素要求量）…有機物による汚濁の程度を示すもので、水中の汚濁物質を酸化剤によって分解するとき消費される酸素の量をいう。数値が高いほど有機物の量が多く汚れが大きいことを示しており、湖沼など藻類による光合成の影響を受ける場合に用いられる。

■湖沼のCOD値経年変化



(4) 生活排水

○市内では、公共下水道、農業集落排水施設等の整備が進められ、これらの区域以外では合併処理浄化槽の設置を促進して、水洗化や家庭雑排水対策を進めています。

○市では、平成元年度に市内全域を公共下水道、農業集落排水施設、又は合併処理浄化槽のいずれかで水洗化を図るために、「下水道整備構想エリアマップ」を策定して事業を推進し、平成22年度に見直しを行って各地区の水洗化計画を決定しています。

○市では、下水道整備構想エリアマップの浄化槽整備地区を対象に、平成3年度から小型合併処理浄化槽の設置者に対して補助金の交付を行っています。

○し尿のくみ取り量は、平成3年度をピークに年々減少しており、平成22年度のくみ取り量は2,264kℓ、浄化槽汚泥は554kℓでした。

■下水道整備計画(平成22年度末現在)

事業	名称等	計画面積 (ha)	計画処理人口 (人)
公共下水道	飯山処理区	527	9800
	木島処理区	110	1800
特定環境保全公共下水道	戸狩処理区	276	3700
	斑尾処理区	48	100
農業集落排水施設	木島南部	14	400
	木島	24	830
	瑞穂	87	2510
	北瑞	36	920
	常盤第一	42	1320
	常盤第二	67	1950
	温井	18	350
	羽広山	5	110
	照岡	55	990

環境キーワード「酸性雨の防止」

- 酸性雨とは、硫黄を含む化石燃料（石油や石炭）を燃焼させることにより、硫酸化合物や窒素化合物が大気中に放出され、大気中で硫酸や硝酸などに変化した後、雨・雪・霧などに溶け込んで降ってくる現象です。
- 酸性雨は、一般的にpH5.6 以下のものとされていますが、湖水はpH5.5 まで下がると魚が死滅し、森林ではpH3.0 以下の酸性雨が降り注ぐと、可視的障害や成長抑制をもたらすことが実験によってわかっています。
- 原因となる物質が放出されてから酸性雨として降ってくるまでに、国境を越えて数百から数千kmも運ばれることもあり、その動向を監視するため国際的に協力して世界各国で様々な観測・分析が行われています。アジアでは、「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）」の下で、酸性雨モニタリングを共通の手法で行うための取り組みが進められています。

2-4 公害

(1) 騒音

- 本市は、昭和 48 年に騒音規制法に基づく地域指定を、昭和 57 年に長野県の公害の防止に関する条例の規定による深夜営業騒音に関する地域指定を、昭和 61 年に騒音に関わる環境基準の類型指定を受けています。
- 騒音規制法に基づく特定事業場は市内に 18 か所あり、必要に応じて騒音測定を実施し、改善指導等を行っています。
- 交通騒音については国道 117 号線を中心に、関連する主要地方道を含め騒音測定調査を行っています。自動車交通量の増大や輸送車両が大型化していることに伴い、交通騒音及び振動に関する監視や調査を継続して行っていくことが重要となります。
- 一般生活に伴うカラオケ、ピアノ、ペットの鳴き声、ボイラなどの生活騒音に関する近隣・生活環境型の苦情も増えています。
- 北陸新幹線の整備に伴い、新たに、沿線区域の新幹線鉄道騒音に係る環境基準の類型指定が平成 14 年 2 月に行われました。新幹線の開通に伴い、鉄道騒音や関連施設からの機械等による騒音も監視を行っていく必要があります。

(2) 振動

- 振動については、騒音と同様に工場や自動車交通に伴って発生するものがほとんどであり、昭和 62 年に振動規制法に基づく地域指定を受けています。

(3) 悪臭

- 悪臭は感覚公害といわれ、人の感覚に直接知覚されるものであり、個人差が大きいものです。本市は昭和 50 年に悪臭防止法に基づく規制地域の指定を受けています。

(4) 特定施設等の届出状況

- 本市における工場・事業所等の水質、騒音及び大気の関係法令に基づく特定施設等の届出状況は、次のとおりとなっています。

区分	施設数
水質汚濁防止法に基づく特定事業場数	336
大気汚染防止法に基づく特定施設数	69
騒音規制法に基づく特定施設数	55 (工場数 16)
公害防止に関する条例(長野県)に基づくもの	12

(数値は平成22年度末現在)

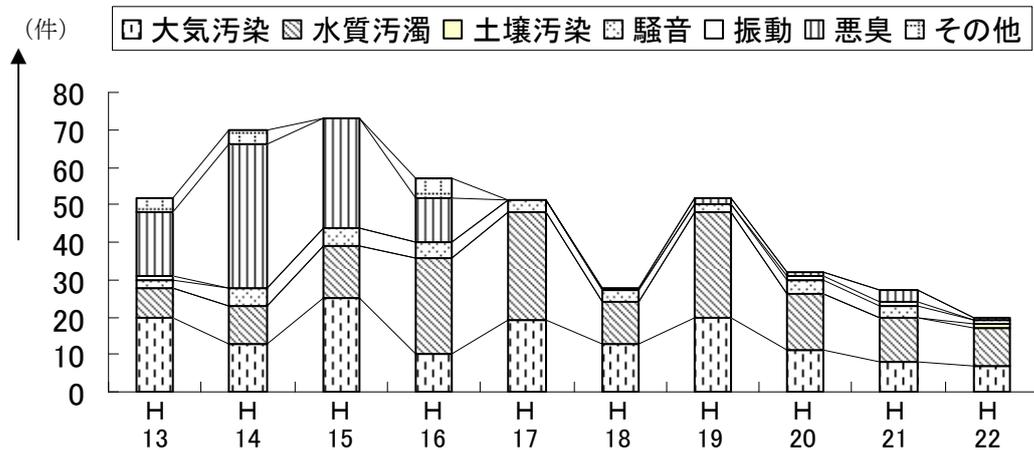
(5) 公害苦情の状況

- 公害苦情は、平成 12 年頃、ダイオキシン類に対する住民意識の高まりを反映して、ごみの野焼き等に係る大気汚染・悪臭に対する苦情が急増しましたが、近年これらの

苦情は減少傾向で、灯油等の流出事故に伴う水質汚濁による公害苦情の割合が増加傾向です。

○平成22年度における公害苦情の内訳は、水質汚濁10件、土壌汚染1件、大気汚染7件、騒音1件、悪臭1件となっています。

■公害苦情処理受付状況



2-5 廃棄物・リサイクル

(1) ごみ・資源物の処理

○市ではごみ減量とリサイクル推進のため、平成5年度から古紙及び粗大ごみ、10年度からガラスびん、11年度からペットボトル、15年度からプラスチック容器包装を順次資源物として分別回収し、資源化を図っています。

○一方、本市のごみ処理量は、経済の成長に伴い増加傾向をたどりました。この状況を受け、平成19～20年度に「飯山市廃棄物減量等推進審議会」でごみの減量について検討が行われた結果、平成23年度末で20%のごみ減量（平成18年度比）することが審議会より答申されました。

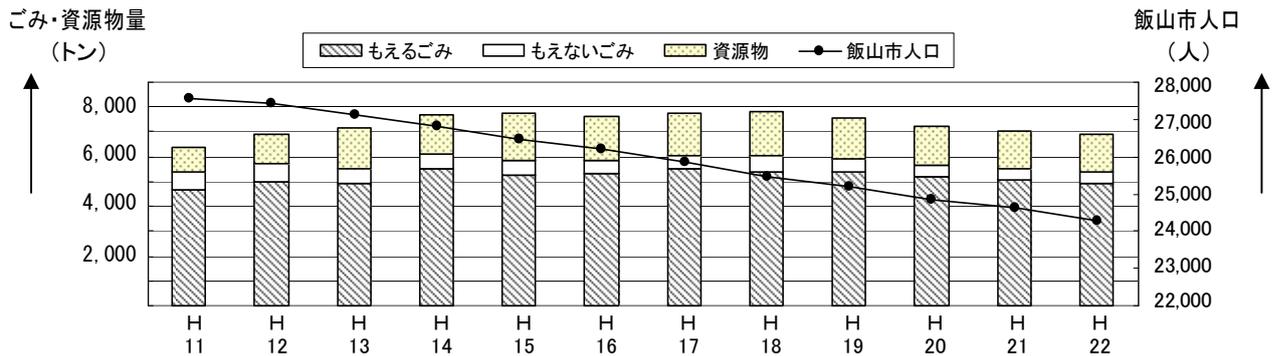
その後、市民から構成されるごみ減量推進委員などと協働でごみ減量に取り組み、平成18年度以降は徐々にごみの量は減少しています。平成22年度のごみ処理量は、可燃ごみが4,912トン、不燃ごみが491トン、市民一人当たりの年間処理量は225キロとなっています。

○また、ごみと資源物等を合わせた処理量は平成22年度で6,765トンであり、平成13年度と比べると2.6%減少していますが、人口が減少していることを考慮すると更なるごみ減量の継続が必要な状況です。

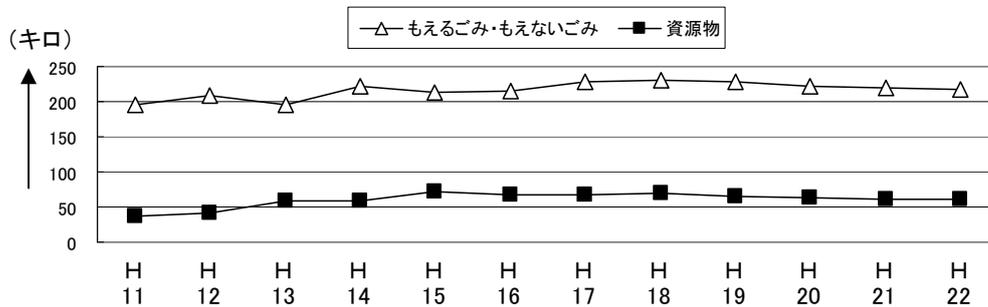
■飯山市で回収している資源物

資源物種類	回収頻度
プラスチック製容器包装	週1回
古紙	月1回
飲食用ガラスびん	月2回
ペットボトル	
古布類	年2回 (春・秋)

■ごみ・資源物処理量の推移



■1人当たりのごみ・資源物処理量の推移



○本市では、分別排出の徹底、生ごみ堆肥化等による自家処理の推進、リサイクルの推進、ごみ問題に対する意識の向上等を柱としたごみ減量の推進を行っており、平成22年度のごみ等の再資源化率（ごみ・資源物総量のうち資源物の占める割合）は22.0%となっています。

○市では、資源物回収(古紙)助成金、生ごみ処理容器購入費補助金及びごみ等集積施設整備事業補助金交付制度により、ごみの減量化・再資源化の推進を図っています。生ごみ処理器補助数は右表のとおりですが、当初は簡易型の安価な処理器も補助の対象としていましたが、19年度以降は購入価格1万円以上の耐久性に優れた処理器のみを対象としたため、補助数が減少しています。

■生ごみ処理器補助数の推移

年度	補助基数	年度	補助基数
H12	183	H18	95
H13	144	H19	6
H14	56	H20	9
H15	54	H21	7
H16	62	H22	12
H17	39		

(2) ごみ処理施設

○市で収集したごみは、野沢温泉村及び木島平村と共同で組織する岳北広域行政組合のエコパーク寒川において処理されています。エコパーク寒川は、昭和60年から処理が行われていた岳北クリーンセンターの老朽化に伴い、平成21年4月から稼働した施設です。

○エコパーク寒川に搬入されたもえるごみ及びもえないごみは、焼却・破碎・選別等処理された後、鉄・アルミ、ペットボトルについては資源として売却、その他は一度焼

却し焼却灰は野沢温泉村にある組合の最終処分場で埋立処分されています。

またプラは、収集後中間処理施設へ運搬・処理された後リサイクルされています。

- エコパーク寒川は前の施設に比べ1日当たりの処理能力が少ない設計となっているほか、最終処分場の埋め立て能力は15年程度のため、各家庭や事業所での一層のごみ減量が必要です。



エコパーク寒川

(3) 不法投棄対策

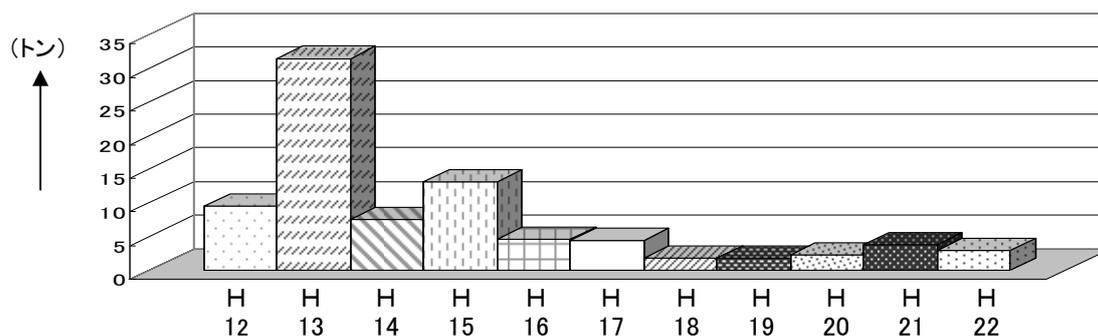
- 空き缶等のポイ捨て、家庭の一般ごみ、粗大ごみなど多種多様なごみが山林、河川、空き地等へ捨てられる不法投棄が、依然市内でも見られます。不法投棄を未然に防止するため、市では環境保全推進員を設置し、道路、公園等を中心に定期的な巡回、監視、回収などを行っています。また県では、平成12年4月から不法投棄監視員連絡員を設置し、定期的にパトロールを実施しています。

- 不法投棄があった場合は、投棄者の特定を行い、回収や撤去指導を行っていますが、投棄者が不明な場合や人通りがある道路沿いなどでは、必要に応じて地元住民、関係団体等の協力を得ながら撤去を行っています。市では不法投棄防止啓発のための看板を設置したり、各区の衛生委員と協力したりしながら防止のための対策を進めています。



警察と連携し行う、不法投棄行為者特定のための調査

■不法投棄回収量の推移

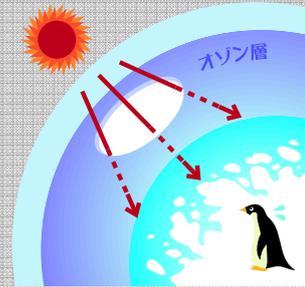


(4) フロンの回収

- 1980年代から問題となっているオゾン層の減少は依然続いており、極端にオゾンの量が少ない「オゾンホール」は縮小の兆しが見られていません。オゾン層破壊の原因物質であるフロンについて、日本では、特定フロンの生産全廃や規制の対策を進めているほか、「家電リサイクル法」(平成13年施行)や自動車リサイクル法(平成17年完全施行)により、家庭や業務用の冷凍・冷蔵庫、エアコン、カーエアコンなどに入っているフロン類の回収・処理が進められています。

環境キーワード「オゾン層の保護」

○オゾン層とは、地球を取り巻いている成層圏下層（高度15Km～30Km）の比較的オゾンが多く含まれている層のことであり、有害な紫外線を吸収し、地球上の生命を守っています。しかし、60年ほど前に発明されたフロン（正式名称 CFC: 加7カ加7-ボ7）が広く使用されたことにより、この30年ほどの間にオゾン層が急激に破壊されてきました。このオゾン層の破壊により、有害紫外線の到達率が増加することで、皮膚がん、白内障による失明の増加、作物収穫量の減少、魚類の減少などの影響があると考えられています。



オゾン層破壊物質の濃度は、1990年代以降ピークを過ぎ緩やかに減少しているものの、依然として高い状態にあり大規模な破壊が続いています。

○日本では、平成4年のモントリオール議定書第4回締約国会合において、オゾン層破壊物質の回収・再利用・破壊の推進を図ることが議決されたことを受け、「フロン回収促進のための支援事業」や「フロン破壊モデル事業」の実施が図られ、飯山市でも平成8年度から平成12年度まで、岳北クリーンセンターへ直接搬入される冷蔵庫を対象に、フロンの回収を行いました。

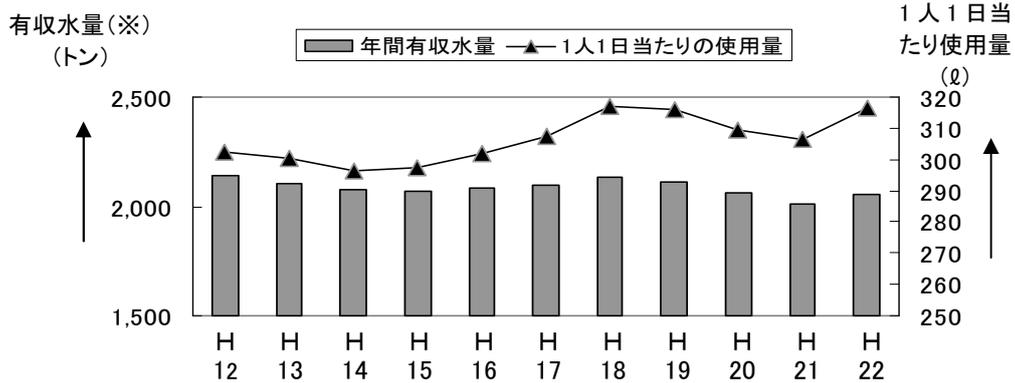
○平成13年4月に特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が、平成17年1月には「使用済み自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）が施行されるなど、フロンを使用する機器をメーカーがリサイクルするシステムが構築されており、地球温暖化原因物質の排出を抑制する取り組みの強化が図られています。

2-6 エネルギー使用量

(1) 水道使用量

○本市の上水道使用量の推移をみると、緩やかな減少傾向を示しています。これは、市の人口減少に伴い、給水人口も減少していることを反映したものと考えられます。また、配水量に対し市民や事業者が使用した水の割合を表す「有収率」は、平成22年度で78.5%であり、近年はほぼ横ばいで推移しています。

■水道使用量の推移



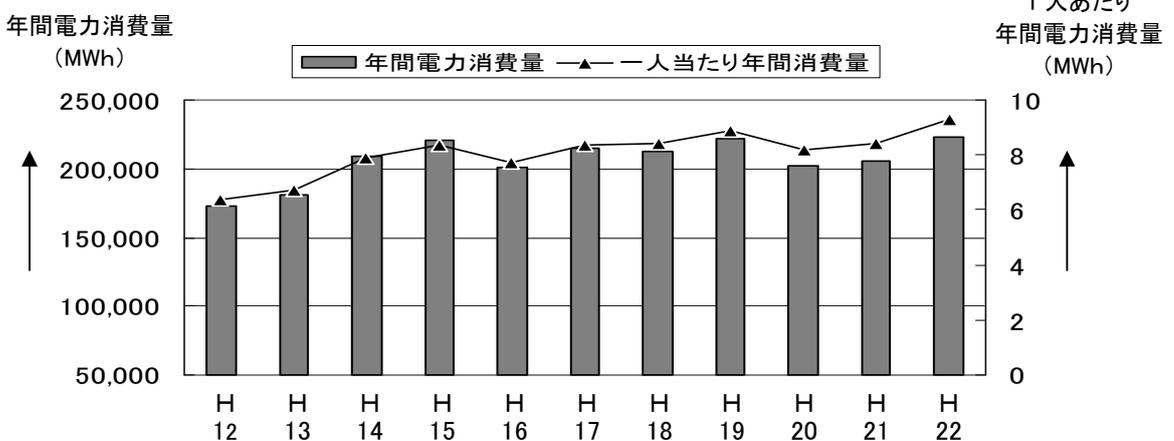
※有収水量…家庭や事業所で使われている水の量

(2) 電力使用量

○家庭や事業所など市内で消費される電力量は、年により増減を繰り返していますが、平成14年度以降は年間消費量が20万MWh (※) を超える値で推移しています。また、季節変動については、夏と冬の消費量が多くなる傾向となっています。

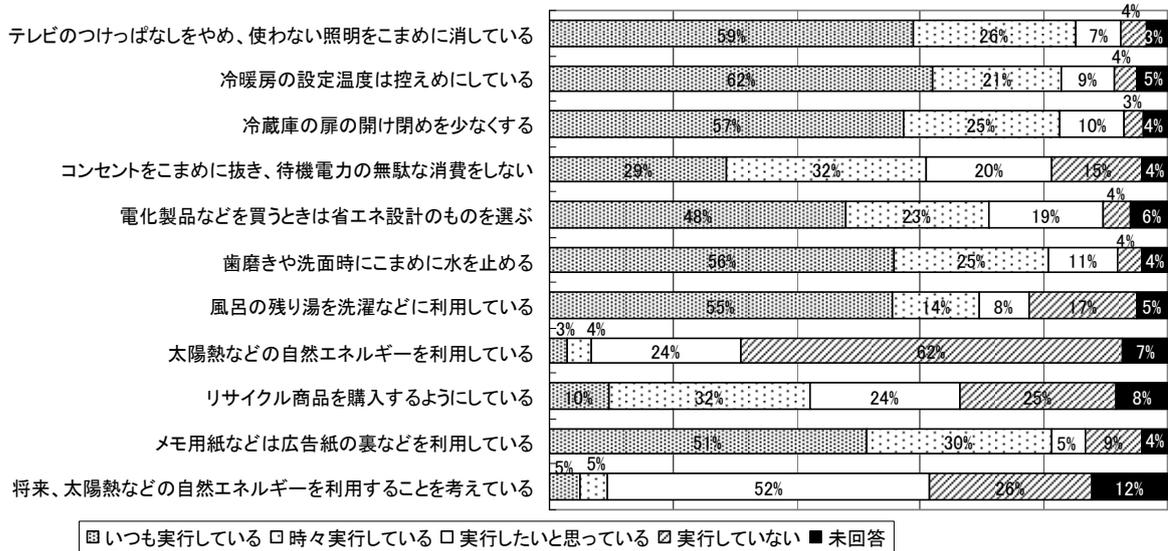
(※1MWh=1,000kWh)

■電力使用量の推移



「省エネ・省資源」に対する市民意識（H23.2 実施 市民アンケートより）

省エネ・省資源のために実行していることとしては、家庭にある電化製品の使用について省エネを心がけるなど、身近にすぐできる取り組みについて多くの人が実行していることがわかります。



飯山市役所に設置された太陽光発電パネル
（平成 23 年 12 月から稼動）

2-7 放射能汚染による被害防止対策

- 平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により、福島県にある原子力発電所が大規模な津波に襲われ運転が停止し、放射性物質が空気中へ放出される事故が発生しました。この事故により、発電所がある福島県だけでなく、日本国内の広範囲で放射性物質が検出される事態となりました。
- 市内で平成 23 年 8 月及び 11 月に行った環境放射線量の測定では、健康に影響のない数値が測定されましたが、事態の収束には数十年かかるとも言われており、今後も継続的に計測を行っていくとともに、土壌や農産物、また保育園や学校給食を含め食品についても放射性物質の測定を行うなどして、安全対策を行っていく必要があります。
- 飯山市から直線距離で 50km 以内にある新潟県柏崎市にも原子力発電所があり、絶対に事故を発生させないよう働きかけを行っていくことはもちろん、今後、万が一事故が発生した場合の対応等についても、準備をしておく必要があります。

■飯山市役所での放射線量の測定状況

(測定値単位は $\mu\text{Sv/h}$)

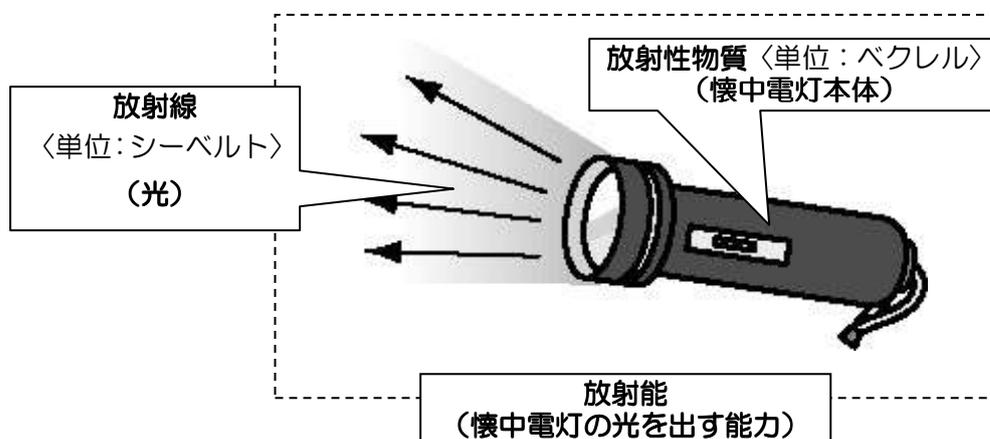
測定場所	測定日	測定値	測定場所	測定日	測定値
市役所駐車場 (高さ 1 m)	H23. 7. 29	0.07	市役所 屋上	H23. 7. 29	0.08
	H23. 11. 2	0.08		H23. 11. 2	0.08

■放射能、放射線、放射性物質の違いは…

「放射線」は原子核から出てくるエネルギーそのもので、「放射能」は放射線を出す能力のことです。懐中電灯に例えると、光が放射線、懐中電灯本体が放射性物質、懐中電灯の光を出す能力が放射能にあたります。

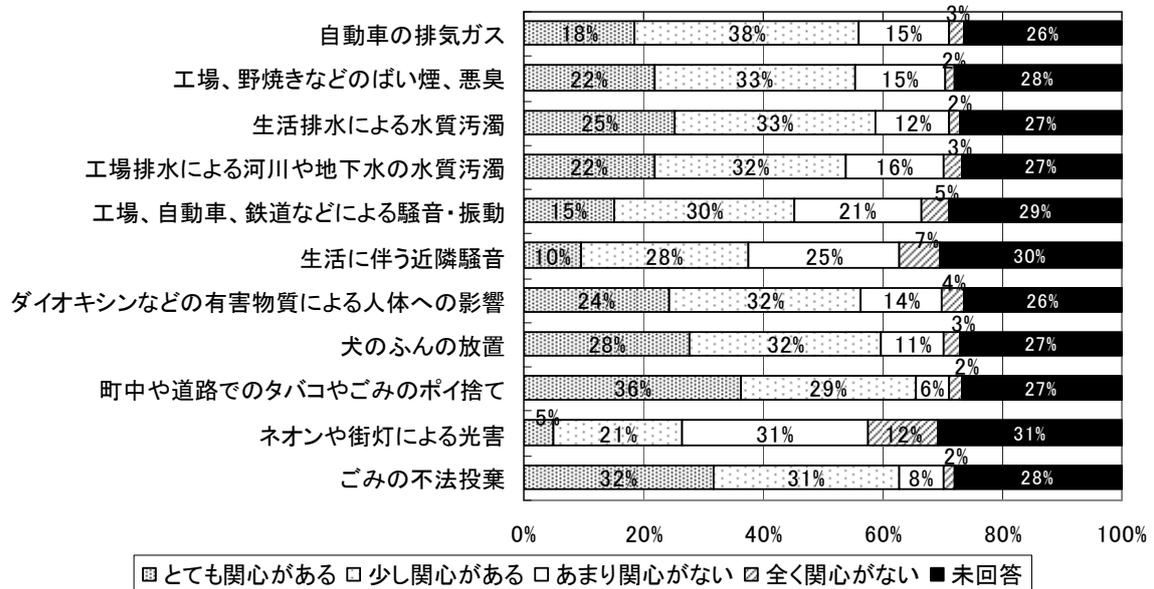
一般に「放射能漏れ」とは「放射性物質漏れ」のことであり、放射線を出す放射性物質が原子力施設の外部に漏れ出すことです。

(消費者庁発行「食品と放射能Q&A」より)



「生活環境」に対する市民意識（H23.2 実施 市民アンケートより）

この項目では生活排水による水質汚濁、犬のふんの放置、タバコやごみのポイ捨て、不法投棄などに高い関心が寄せられています。



「地球環境」に対する市民意識（H23.2 実施 市民アンケートより）

地球環境に関して身近に感じている項目としては、「地球温暖化による気候の変化」が最も高い結果となりました。

