

基本方針Ⅱ 地球温暖化の防止と地球環境の保全

【環境の現況】

1 地球の温暖化

地球は、太陽の光が地表面に届くことによって暖められ、その暖められた地表面の熱を宇宙空間に放出することによって冷えていきます。大気中には、二酸化炭素やメタンなど、熱を吸収する気体（温室効果ガス）があるため、地表の気温は生物にとって住みよい温度となっていました。

しかし、産業革命以来の化石燃料の大量消費によって温室効果ガスの濃度が上昇し、地表面から放射される熱が宇宙空間へ放出されにくくなり、その結果、地球の温暖化が進んでいると言われています。

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の2007年の報告では、世界全体の経済成長や人口、技術開発、経済・エネルギー構造などの動向について一定の前提条件を設けた複数のシナリオに基づく将来予測を行っており、1990年から2100年までの世界平均地上気温の上昇は、2.4℃～6.4℃と予測されています。この結果、海水の膨張、極地及び高山地の氷の融解を引き起こし、海面が上昇し、気候帯の急激な変動により、人類の生活環境や生物の生息環境に広範で深刻な影響が生じるおそれがあります。

温室効果ガスの排出を削減するには、市民一人一人が、現在の状況を認識し、市民生活や事業活動において、さらに環境負荷の少ない行動を起こすことが求められています。

表3-2-1 日本の温室効果ガス総排出量 (単位：百万 t-CO₂)

年度	H2	H20	H21	H22	H23	H24
温室効果ガス総排出量	1,261	1,281	1,207	1,257	1,308	1,343

2 オゾン層の破壊

地球の大気中には、オゾンと呼ばれる物質が上空20kmから40kmの範囲に集中的に存在しています。このオゾン層は、太陽の光に含まれる有害な紫外線のほとんどを吸収し、私たち人類が皮膚ガンや白内障になったり、免疫力が低下したりすることを防ぐなど、地球上の生物を守る重要な役割を持っています。

しかし、スプレーや冷凍・冷蔵・冷房機器の冷媒に使用されるフロンによって、オゾン層が破壊されることが分かっています。

このため、国では、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」を制定し、特定フロン等の生産や輸出入を全廃しました。しかし、現在使用されているエアコン・冷蔵庫には、生産中止以前に製造されたものもあり、それらを廃棄する際にはフロンの回収に留意することが求められています。

3 酸性雨

酸性雨は、化石燃料の燃焼などに伴って生成された硫黄酸化物や窒素酸化物などにより、酸性化（pH5.6以下）した雨のことを言います。

酸性雨は、大気圏、水圏、土壌圏などすべての環境に関与する汚染現象であり、発生源から遠く離れた地域にも被害が及ぶことから、酸性雨は、オゾン層の破壊、地球の温暖化現象とともに今日の地球環境問題の重要な課題として注目されており、すでにその被害が明らかになっているという点でより現実的で緊急の課題となっています。

国が実施した酸性雨対策調査の結果から、日本の大半の地域で平均値pH4台の雨や雪が降っていることや、冬季間では日本海側で多く観測されることなどが分かっています。

4 海洋汚染

海は、地球の面積の約7割を占めており、地球上の動植物の起源であり「生命の母」と呼ばれています。海洋中の多種多様な植物は光合成により地球上の酸素の約30%を供給し、多くの魚介類や海藻類などは人間の食料にもなっています。また、大気との相互作用により、気候に影響を及ぼすなど地球上のすべての生命を維持する上で不可欠な要素となっています。

海は、これまで、人間が廃棄したものを受け入れその自浄能力により浄化してきましたが、近年の人間の活動による負荷が海の浄化能力を超え、汚染が問題となってきています。

【施策の推進状況】

1 地球温暖化防止・地球環境保全への貢献

(1) 釧路市地球温暖化対策地域推進計画

市、市民、事業者が協働して温暖化対策を推進することにより、わが国の温室効果ガス削減目標の達成に寄与し、環境負荷の小さい地域づくりを目的として、平成23年3月に「釧路市地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。本計画では、二酸化炭素排出量を2020（平成32）年度までに1990（平成2）年度比で、11.4%削減することを目指します。

表3-2-2 本市の二酸化炭素排出量 (単位：千t-CO₂)

年度	H2	H20	H21	H22	H23	H24
二酸化炭素排出量	2,252	2,167	1,933	1,889	2,000	2,188

※ 算出方法は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル簡易版」（平成22年8月環境省発行）による。
 ※ H25年度の排出量は、統計数値が未発表のため、推計不可。

(2) 太陽光発電システムの設置促進

① 住宅用太陽光発電システムの設置促進

本市では、平成16年度より住宅用太陽光発電システムの設置促進を目的とした補助制度を実施しています。平成25年度は102件の補助を実施し、合計396.20kWの太陽光発電システムが設置されました。

また、平成25年度までに補助制度を利用した方の発電実績から、二酸化炭素排出削減量を算定すると、平成25年度1年間で952.2t-CO₂、10年間累計で3,448.4t-CO₂となります。

表3-2-3 住宅用太陽光発電システム補助実績

	件数 a	出力 b	1kWあたり 発電量 c	発電量 (新設分) d=b*c	発電量 (累計) e	二酸化炭素 排出削減量 f=e*0.555/1000
(単位)	件	kW	kWh	kWh	kWh	t-CO ₂
H16	22	85.02	1,071	91,056	91,056	50.5
H17	20	79.21	1,099	87,052	178,108	98.9
H18	22	85.73	1,170	100,304	278,412	154.5
H19	助成事業休止				278,412	154.5
H20	助成事業休止				278,412	154.5
H21	45	165.39	1,195	197,641	476,053	264.2
H22	53	219.26	1,111	243,598	719,651	339.4
H23	53	210.81	1,140	240,323	959,975	532.8
H24	53	241.78	1,148	277,563	1,237,538	686.8
H25	102	396.20	1,207	478,213	1,715,751	952.2
計	370	1,483.40		1,715,751	6,213,367	3,448.4

② 市有施設への太陽光発電システム導入

本市では、平成25年度までに児童センター、体育施設、市立小学校の5カ所へ太陽光発電システムを導入しています。平成26年度以降も、市立小中学校の耐震化工事に併せて順次導入する予定です。

表3-2-4

施設名	最大出力 (kW)	竣工時期
昭和中央児童センター	6	H18.1
湿原の風アリーナ	10	H20.9
湖畔小学校	10	H23.11
中央小学校	10	H24.11
釧路小学校	10	H24.12
市有施設合計	46	-

③ 民間事業者によるメガソーラー（大規模太陽光発電所）設置

新野、星が浦、音別などには民間事業者による大規模太陽光発電所が設置されており、発電容量は平成25年度までに合計約6,400kW（6.4メガワット）となっています。平成26年度以降も愛国、益浦、鶴野などに設置・稼働が予定されており、約47,000kW（47メガワット）の発電容量となる見込みです。

(3) バイオマスの利活用

① 消化ガスの有効利用

古川処理場と大楽毛処理場において、下水道の処理過程で発生する消化ガス（メタン）を、処理場の熱源としてボイラー等に利用しています。平成25年度は1,860,107Nm³の消化ガスを利用しました。

② バイオディーゼル燃料（BDF）の利用

本市では、ごみの減量や未利用資源のリサイクルを推進するため、家庭から排出される廃てんぷら油の回収に協力しています。再資源化事業者が回収した廃てんぷら油は、バイオディーゼル燃料（BDF）にリサイクルされています。

本市のごみ収集車にバイオディーゼル燃料を利用しており、平成25年度は3,239ℓを利用しました。

③ 木質ペレットの利用

本市では、地球温暖化防止に有効なペレットストーブを多くの市民に知ってもらうため、市役所本庁舎1階ロビーに実物を設置しています。木質ペレットを燃料とするペレットストーブは、燃焼時に二酸化炭素が排出されますが、木の成長過程で吸収した二酸化炭素と相殺されるため、二酸化炭素総量の増減には影響しません。

(4) 新エネルギーの研究

本市では、工業技術の研究開発や、技術者の技術向上を図るため、釧路工業技術センターを設置しています。釧路工業技術センターでは、氷冷熱エネルギー活用研究、太陽光発電・太陽熱利用等基礎データ収集、バイオガス発電等活用研究、熱エネルギー回収・移送基礎実験等を行っています。

(5) 自動車対策

① エコドライブ

本市では、自動車からの二酸化炭素排出量を削減するため、燃費向上につながる運転技術等を学ぶエコドライブ講習会を開催しています。平成25年度は12名が参加しました。

また、平成13年にアイドリングストップ宣言を行い、率先して実行するとともに、この運動の趣旨に賛同する市民や事業者を「アイドリングストップ運動宣言者（企業）」として登録し、市民公募により作成したステッカー等を配布し、アイドリングストップの実践を呼びかけています。

② 乗合タクシーの運行

本市では、人口密度の低い郊外部等の路線バスの採算性の確保が困難となっている地域について、乗合タクシーの活用など地域の実態に即した公共交通体系の検討を行っています。

平成22年12月からは、阿寒町布伏内地区において、路線バスから予約制の乗合タクシー（運行率57.4%）へと転換し、利便性を損なうことなく、環境負荷の低い公共交通体系を確保しています。

③ 低公害・低燃費車の導入

本市では、公用車への低公害・低燃費車の導入に取り組んでおり、平成25年度は、低公害・低燃費車を3台購入およびリースにより1台更新しました。今後も、ハイブリッド車や低公害車・低燃費車の導入を進めていきます。

(6) 地産地消の推進

地産地消は、地域の大切な産業を育て雇用を確保することが本来の目的ですが、地域外からの輸送と比較して温室効果ガスの排出が少なく、環境にも優しい取り組みです。

① 地産地消くしろネットワーク

地産地消の活動に地域一体となって継続して取り組むため、地域の中核的な推進組織を目指し、平成16年に生産者、流通事業者、支援団体等による「地産地消くしろネットワーク」（事務局：市産業推進室）を設置しました。

平成25年度は、「くしろ食材の日」を5回開催（計15日間）、イベントへの参加7回、出前講座9回実施、学校給食等での地場産品利用拡大の支援を行いました。

② 地元材の活用

本市は面積の約74%を森林が占めており、この豊かな森林資源を活用する取り組みを推進するため、平成22年に「釧路森林資源活用円卓会議」を設置し、平成25年度は全体会議のほか、木材産出側（川上）の部会も開催しました。

また、地域材を高次加工し、それを地域内で利用する体制整備を目標とした「くしろ木づなプロジェクト」を実施し、商品開発や人材研修、普及啓発イベントを行いました。

(7) 環境家計簿の普及

近年の全国的な傾向として、家庭生活における温室効果ガスの排出ガスが伸びていることから、家庭における省エネルギーを通じて温室効果ガスの発生を削減させる環境家計簿の普及を進めています。本市では、平成12年度から公共施設等で配布するとともに、環境家計簿を利用した家庭でできる地球温暖化対策について出前講座を行っています。

表3-2-5 環境家計簿配布部数

年度	H21	H22	H23	H24	H25
配布部数	153	741	464	377	347

(8) 百万人のキャンドルナイトへの参加

環境NPOなどの呼びかけにより、地球温暖化の原因である二酸化炭素を削減し、環境や省エネなどを考えようという「百万人のキャンドルナイト」が行われています。キャンドルナイトとは、6月の夏至の日の午後8時から午後10時までの間、全国の各家庭の照明や施設のライトアップなどの消灯を呼びかけるものです。

本市においても、生涯学習センターなどの市民利用施設や市有施設等で、このイベントに参加しており、平成25年度は、6月21日～7月7日の間に、16施設が参加し、804kWhの省電力を行いました。

(9) グリーン購入の推進

リサイクル製品や省エネ型製品等の環境負荷の小さい製品やサービスを積極的に購入するグリーン購入は、地球環境保全を進めるうえで重要な取り組みです。本市では、環境月間パネル展においてパネル掲示やパンフレット配布を行うほか、市内の小学校にてグリーン製品を展示するなど、普及に努めています。

また、本市が購入する物品等においても、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」に基づき、「釧路市グリーン購入推進基本方針」を定め、グリーン購入を進めています。

(10) 釧路市地球温暖化防止実行計画

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、地方公共団体は、当該団体の事務及び事業に関し、温室効果ガスの抑制のための措置に関する計画を策定することが義務付けられており、本市においても釧路市地球温暖化防止実行計画を策定し、取り組みを進めています。

平成25年度より第3期となった本計画は、二酸化炭素排出量を平成29年度までに平成23年度比で、4.7%削減することを目指すものですが、その1年目となる平成25年度の二酸化炭素排出量は平成23年度比で4.5%の削減となりました。

表3-2-6 本市の事務事業における温室効果ガス排出量 (単位：t-CO₂)

		H23 (基準年)	H25	基準年比率
二酸化炭素	電気	33,173	31,692	▲4.5%
	A重油	13,746	12,825	▲6.7%
	都市ガス	3,321	3,459	4.2%
	熱供給	2,909	2,772	▲4.7%
	灯油	3,118	2,936	▲5.8%
	軽油	761	758	▲0.4%
	ガソリン	544	535	▲1.6%
	LPG	158	149	▲5.7%
	計	57,730	55,126	▲4.5%
メタン	65,165	48,345		
一酸化二窒素	1,559	1,654		
HFC	3	3		

※ メタン、一酸化二窒素、HFCの排出量は、地球温暖化係数による二酸化炭素換算値。

(11) エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下、省エネ法）の取り組み

平成22年4月、保有施設のエネルギー消費量（原油換算）が年間1,500k0超の特定事業者に対し、エネルギー使用原単位の年1%以上の低減を目標に、中長期計画書及び定期報告書の提出を義務付ける省エネ法が施行され、同年9月に、釧路も特定事業者の指定を受けました。

平成23年1月には、省エネルギー推進を目的に「釧路市省エネルギー推進委員会」を設置し、エネルギー使用量の多い市有施設を調査、効果のある改修等を進めており、省エネルギーの推進に努めています。

表3-2-7 市有施設における省エネ設備改善事業

施設名	設備改善内容	導入年度
フィッシャーマンズワープMOO	デマンド監視装置導入 蒸気配管裸弁類への保温ジャケット導入	H23
湖畔小学校	ボイラー設備更新、高効率照明の導入	H23
音別診療所	病室系統パネルヒータ夜間温度設定変更 床暖ポンプへのインバータ導入	H23, H24
導水ポンプ場	取水ポンプへのインバータ導入	H23, H24
消防本部庁舎	暖房ポンプへの台数制御導入 外調機への間欠運転制御導入	H24
釧路工業技術センター	暖房ポンプへのインバータ導入	H24
釧路小学校、中央小学校	ボイラー設備更新、高効率照明の導入	H24
市立釧路総合病院	温水ポンプへのインバータ導入	H24, H25
コア鳥取、コアかがやき、 コア大空	多目的ホール照明への省エネランプ導入 暖房・床暖ポンプへのインバータ導入	H24, H25
湿原展望台	展示ホール照明へのLED導入	H25
副港・魚揚場	暖房ポンプへのインバータ導入 パネルヒータ系統温度制御改善	H25
阿寒町保健・福祉サービス複合施設「ひだまり」	暖房ポンプへのインバータ導入	H25
阿寒診療所	エアコン用熱源ポンプへのインバータ導入 床暖・送水ポンプへのインバータ導入	H25
音別町福祉保健センター	熱源ポンプへの運転制御、インバータ導入	H25
山花温泉リフレ	温泉ろ過ポンプへのインバータ導入 厨房ファンへのインバータ導入	H25

(12) 二酸化炭素の吸収源対策

地球温暖化を防止するためには、排出削減だけでなく森林等による二酸化炭素の吸収源対策も重要です。本市では、市有林の造林や除・間伐を行っています。（10ページ参照）

(13) 酸性雨対策等

酸性雨対策につながる取り組みとして、公害防止協定を締結している工場の監視・指導を行っています。また、広報やホームページなどを用いて、野焼き防止及び小型焼却炉使用防止の啓発を行い、発生源者へは口頭での指導を行っています。

このほか、海洋汚染の防止を目的として、廃網、ロープ、ワイヤーなどの処理を行っており、平成25年度は238トンの処理を実施しました。