

第1章 総論

第1節 広島市の環境行政のあゆみ

1 環境問題の変遷

我が国においては、昭和30年代後半に始まった高度経済成長期に、重化学工業を中心とする工業生産が飛躍的に増大し、また、新幹線、空港、高速自動車道等の交通網が整備されるなど、国民の生活は裕福・至便になりました。

しかし、これらの産業活動に伴い、大気汚染や水質汚濁、騒音、振動など、都市型特有の諸問題が生じてきました。

こうした諸問題に対応し、公害対策を総合的かつ計画的に推進するため、昭和42年に「公害対策基本法」が制定されました。

また、昭和45年の臨時国会は「公害国会」と位置付けられ、公害追放の世論の盛り上がりを背景に「水質汚濁防止法」等公害関係14法が制定され、翌年には、環境関係諸法の施行等の事務を一元的に行う環境庁が設置されました。

公害関係法令の整備・充実や多くの事業者の努力などによって、産業型公害の危機的な状況はかなり改善されてきましたが、一方では、生活排水を主因とする水質汚濁や自動車の使用に伴う大気汚染など、我々の日常生活や通常の事業活動に起因する環境問題=都市生活型公害が各地で発生しています。

都市生活型公害は、従来 of 公害問題のように原因企業と被害住民という構造ではなく、不特定多数のものが原因者であり、原因者が同時にその影響を受ける者になっている点が特徴です。

昭和60年頃から、経済のグローバル化が進み、原材料の輸出入のみならず、部品や製品の輸出入や海外旅行者数が増大する一方で、開発途上国における人口増加や貧困、自然破壊など、社会問題とも複雑に関連する環境問題が生じました。

また、多種多様な化学物質の使用は、環境ホルモン等の新たな環境問題を発生させ、人類を含む地球上の全ての生物種に脅威を与えています。

このように、原因が複雑多様化し、被害の程度が地球規模であり、次世代にも影響を及ぼす問題を「地球環境問題」と総称しています。

その中でも特に、地球温暖化は今日における人類最大の課題の一つであり、平成9年には京都で「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催され、その中で採択された「京都議定書」が、平成17年2月に発効しました。

京都議定書は、先進国等の温室効果ガス排出量の削減に関する、具体的な数値約束を初めて定め、目標達成のための政策・措置の選択が各国に委ねられたこと、各国の数値約束が差異化されたことなどにおいて重要な意味を持ち、京都議定書の発効により、国際社会は地球温暖化防止のための意味のある一歩を踏み出しました。

我が国においては、平成14年6月に京都議定書を受諾し、京都議定書の第1約束期間(平成20年度～平成24年度)の目標達成に向け、各種施策を展開してきました。

平成23年に南アフリカ共和国ダーバンで開催された、「COP17」において、平成25年以降も京都議定書を継続して第2約束期間を設けることや、全ての主要排出国が参加する平成32

年に地球温暖化対策に関する新たな国際的な枠組みを始めることなどが採択されており、現在も国際交渉が行われていますが、我が国は第2約束期間には参加せず、自主的な取組を進めていくことを表明しています。

2 本市の環境行政のあゆみ

本市は、中国山地を背に緑豊かな山々や丘陵に囲まれ、南には風光明媚な瀬戸内海が開け、太田川河口デルタには6つの川が流れ、「水の都」といわれる特有の景観を形成する、豊かな自然に恵まれた都市です。

昭和20年8月6日、本市に人類史上初めて原子爆弾が投下され、都市の機能は麻痺し、多くの尊い生命が失われ、この恵まれた自然は壊滅的な打撃を受けました。この惨禍にもめげず、本市は、市民の英知と努力によって目覚ましい復興を遂げ、自然との共存を図りつつ、中四国地方の中核機能を担う都市として発展してきました。

水と緑に代表される本市の恵まれた自然には、被爆都市として訴え続けている平和の象徴として育まれてきた歴史的背景があります。

しかし、昭和40年代から、人口の増加や産業の発展に伴い、生活排水や工場排水の増加による河川や広島湾の汚濁が目立ち始め、瀬戸内海で赤潮が頻繁に発生するようになり、工場・事業場からの排出ガスによるオキシダント情報もしばしば発令されるようになりました。

このため、本市は、昭和42年に衛生局衛生課に公害係を設置し、環境保全対策を開始しました。その後、昭和44年には公害対策課として改組(昭和46年には環境保全部)するとともに、市内河川の水質調査を開始し、昭和46年には水質監視員制度を発足させました。

また、昭和51年には「広島・呉地域公害防止計画」が策定されるなど、環境保全対策の充実が図られました。

昭和55年4月の政令指定都市移行後は、環境保全により配慮するとともに、「うるおい」や「やすらぎ」を求める市民ニーズを考慮しつつ、大気汚染、水質汚濁などの公害防止や緑地の推進などに努め、自然との共存を図りつつ水と緑の豊かな都市づくりを行ってきました。

平成5年には、環境の保全と創造に係る基本的な方針である「広島市環境管理計画」を策定するとともに、国際環境協力の一環として、友好都市である重慶市に「酸性雨研究交流センター」を設置し、共同研究を開始しました。

こうした施策が評価され、平成6年度には「アメニティあふれるまちづくり優良地方公共団体」として環境庁長官から表彰され、その後も、平成7年度に「広島市環境影響評価要綱」の施行、国際環境自治体協議会(ICLEI)(その後「持続可能性を目指す自治体協議会(ICLEI)」に改名)への加盟、「地球にやさしい市民行動計画」の策定等により、より環境に配慮した開発事業等への誘導、地球環境対策の充実等に努めています。

平成9年4月には、廃棄物行政と環境保全業務を結合して機動的・弾力的に環境行政を執行するため、環境事業局と衛生局業務を統廃合し、新たに環境局を設置しました。

平成11年3月には、現在及び将来の市民が健康で安全かつ快適な生活を営むことができる環境の実現を図ることを目的とした「広島市環境の保全及び創造に関する基本条例」及び「広島市環境影響評価条例」を制定しました。この「広島市環境の保全及び創造に関する基本条例」に基づき、平成13年10月に「広島市環境基本計画」を策定しました。

平成15年度には、この計画の地球温暖化防止に関する具体的な行動プランとして「広島市地球温暖化対策地域推進計画」を策定するとともに、ばい捨てなどの解消を目指した「広島市ばい捨て等の防止に関する条例」を制定し、平成16年度には、ごみ減量、リサイクルに取り組むための目標と具体的行動を示した「ゼロエミッションシティ広島を目指す減量プログラム～110万人のごみゼロ宣言」を策定、平成17年度には、「広島市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」を改定するなど、環境への負荷が少なく持続可能な社会の実現に向けた取組を推進しています。

平成19年6月には、地球温暖化対策や循環型社会の形成への取組の進展との整合を図るため、「広島市環境基本計画」を改定しました。改定に当たっては、資源とエネルギーの大量消費に依存しない新しい循環型社会の構築を目指し、重点的施策として、ゼロエミッションシティ広島の推進と地球温暖化対策の推進を掲げています。

平成20年2月には、2050年までに市内温室効果ガス排出量を1990年比で70%削減するという長期目標「カーボンマイナス70」を掲げ、平成21年3月には、本市、事業者、市民及び滞在者の責務を明らかにし、地球温暖化対策等を総合的かつ計画的に推進していくため、「広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例」を制定しました。

同じく平成21年3月に、これまでの取組や達成状況、組成分析調査の結果などを踏まえ、環境への負荷を更に低減し、将来世代によりよい環境を継承していくため、平成25年度を目標年度とする「ゼロエミッションシティ広島を目指す第2次減量プログラム」を策定し、平成21年6月には、「広島市一般廃棄物(ごみ)処理計画」を改定しました。

平成21年11月には、「カーボンマイナス70」の達成に向けた地球温暖化対策の方向性を示す長期ビジョン「広島カーボンマイナス70—2050年までの脱温暖化ビジョン—」を策定しました。

3 重点的取組の状況

(1) ゼロエミッションシティ広島の推進

本市では、昭和40年代の高度経済成長期に、「消費は美德」といった風潮の中で、ごみの発生量が急激に増加しました。こうした中で、昭和50年に「ごみ非常事態宣言」を發表し、翌年から全国に先駆けて5種類分別収集を開始するなど、市民の協力のもとにごみの減量、リサイクルに努めてきました。

しかし、生産・消費の拡大、ライフスタイルの多様化、消費者意識の変化等により、ごみの発生量は年々増加し、本市がごみ処理に要する経費もそれに伴い増加しました。

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済システムは、天然資源の枯渇や自然環境の破壊など深刻な問題を進行させることとなります。こうした状況に対応していくためには、従来の生活様式を見直し、ごみを可能な限りゼロに近づけ、環境への負荷を極めて小さくするという考え方、ゼロエミッションへと転換することが重要であり、ごみの減量、リサイクルを進めるため、平成16年度に「ゼロエミッションシティ広島を目指す減量プログラム～110万人のごみゼロ宣言」(以下「減量プログラム」という。)を策定しました。

ゼロエミッションシティ広島の実現に向けて、家庭ごみの減量と容器包装プラスチック等のリサイクル、埋立処分量の削減を推進するため、平成16年度から、不燃ごみを、リサイク

ルプラ・その他プラ・不燃ごみの3種類に細分化しました。

事業ごみの減量対策として、平成16年度から再生可能な事業系紙ごみの焼却施設への搬入規制を実施し、さらに、平成17年10月には、事業ごみの有料指定袋制度を導入しました。

その結果、1人1日当たりのごみ排出量は政令指定都市で最も少なくなりました。減量プログラムに掲げた、平成14年度を基準とする3つの目標について、「埋立処分量を50%減」は達成できましたが、「ごみ総排出量を20%減」及び「リサイクル量を倍増」は達成できませんでした。

平成21年3月には、より一層のごみ減量、リサイクルに取り組むため、「ゼロエミッションシティ広島を目指す第2次減量プログラム」を策定しました。このプログラムにより、平成25年度を目標年度とする「1人1日当たりのごみ排出量を過去最少^{*}に」、「資源化率は総排出量の20%以上に」、「埋立処分率は総排出量の10%未満に」という3つの目標を達成するための各種取組を行っています。

※ 5種類分別収集開始(昭和51年度)以降において、最少であった昭和60年度の1人1日当たりのごみ排出量(765g/人日)

(2) 地球温暖化対策の推進

地球温暖化は、その予想される影響の大きさや深刻さなどから見て、人類の生存基盤に関わる地球規模での重要な環境問題であり、世界的な対策が必要です。

また、地球温暖化は、人の活動による石油等の化石燃料の燃焼に起因するエネルギー問題でもあるため、環境に配慮したライフスタイルや、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を促進していくことも必要です。

本市では、平成15年5月に、「広島市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、本市域からの温室効果ガス排出量を平成22年度までに基準年度の平成2年度比で6%削減するという目標を掲げ、取組を進めました。

また、市民、事業者、行政が連携して、地球温暖化対策への取組を推進することを目的として、広島市地球温暖化対策地域協議会を設立し、この協議会を中心に、普及啓発等を行っています。

平成22年度における本市域からの温室効果ガスの排出量は、速報値で678.9万t(二酸化炭素換算)で、基準年度(平成2年度)から37.2万t(5.2%)の減少となっており、目標達成には至っておらず、現在は、目標達成に向けた取組を引き続き進めています。

また、1世帯当たりの電気使用量などの目標も達成されていないなど、引き続き、家庭やオフィス等のエネルギーの削減に取り組む必要があります。

第2節 広島市の環境の状況

1 自然環境が保全され人と自然がふれあうまちを目指し、将来の世代へ継承する

本市は、中国山地に連なる緑豊かな山々に抱かれ、太田川とその脈川、瀬野川、八幡川など数多くの河川を有するとともに、それらが流れ込む瀬戸内海に面する豊かな自然環境に恵まれた都市です。

しかし、平地が少ないという地形的条件に加え、山林所有者の高齢化等に伴う管理の低下や外材流入による木材価格の低下等を要因とする森林の荒廃、高齢化に伴う耕作放棄地の増加や市街化の進展、農業従事者の減少を要因とする農地の減少などにより、森林や農地が有する環境を保全する機能の低下が進んでいます。

本市では、森林が有する、水源のかん養や大気の浄化、二酸化炭素の吸収・貯蔵、災害防止などの機能を保全し育成するため、間伐等による健全な森林の育成・保全を行うとともに、森林づくりを支える森林ボランティアなどの人材の育成等を行っています。

また、農地が有する水源のかん養や自然環境、生物多様性を保全する機能を保持するため、認定農業者など、多様な担い手の育成等を通じた農地の利活用等を促進しています。

さらに、水辺の保全のため、生態系に配慮した河川の整備等を行っています。

また、森林公園や安佐動物公園、植物公園などの施設において、自然とのふれあい事業を実施しています。

(1) 生物の多様性の確保と水辺・緑・農地の保全

【平成24年度実績】

項 目	実 績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
河川環境整備、自然環境保全河川整備事業の進捗率	93%	88%
森林ボランティアの活動者数	6,019人	5,500人
認定農業者、新規就農者、女性農業士等の育成人数	286人	215人

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

(単位：ha)

項 目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
森林面積 (5年毎の公表)	—	60,538	—	—	—	—
農地流動化面積	122	125	129	152	176	184
経営耕地面積 (5年毎の公表)	—	—	—	1,931	—	—

ア 位置及び地勢

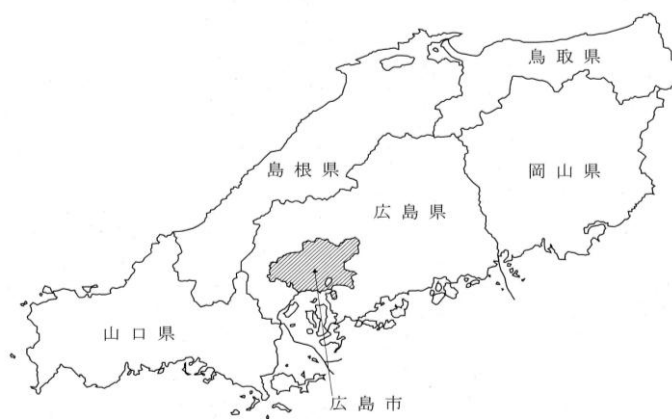
本市は広島県の西部に位置し、広島湾に面しています。南北はおよそ35km、東西はおよそ47kmあり、平成24年10月1日現在の面積は905.41km²です。

市域内の平地は、太田川低地、三篠川低地、府中低地及び広島低地から構成される広島平野、瀬野川低地及び海田低地から構成される海田平野、五日市低地からなっています。

丘陵地・台地は低地に隣接し、山地は北部、東部及び西部にあり、標高600m以上の山岳も多く点在していますが、その山頂部分はなだらかです。

市内を流れる河川の水系は、太田川水系、瀬野川水系及び八幡川水系であり、広島市の代表的な河川である太田川は下流で西から、太田川、天満川、旧太田川、元安川、京橋川及び猿候川の6つの河川に分岐して広島湾に注いでいます。瀬野川は熊野川及び畑賀川を合流して海田湾に注いでいます。また、八幡川は佐伯区湯来町付近の谷中に端を発し、石内川を合流し広島湾に注いでいます。

図 1 位置図(中国地方)



出典：市勢要覧(平成18年版)

イ 気候

本市の気候は、温暖で降水量が少ない、いわゆる「瀬戸内気候区」に属しています。これは、冬の季節風は中国山地に、夏の季節風は四国山地にさえぎられているという地理的条件によるものです。平成23年の月平均気温は1月2.9℃、8月28.2℃、年平均16.2℃と比較的温暖です。

降水量は、南に豊後水道が開けている影響で夏は南寄りの風が多雨をもたらし、平成23年は年平均1,502mmと瀬戸内気候区としてはやや多くなっています。

卓越風は年間を通じて太田川に沿って吹く北又は北々東の風が圧倒的に多く、夏の南西からの海風がこれに次いでいます。

一年のうちで雨の多い時期は大別して次の三つの期間が顕著で、まず、5月上旬を中心とした春の雨の期間、次に梅雨期、3番目は、秋の長雨と呼ばれる9月を中心とした期間です。水害の原因となる大雨は、梅雨末期の集中豪雨と台風に伴うものが主で、本市における大雨の記録は日最大雨量339.6mm、1時間最大雨量79.2mmです。

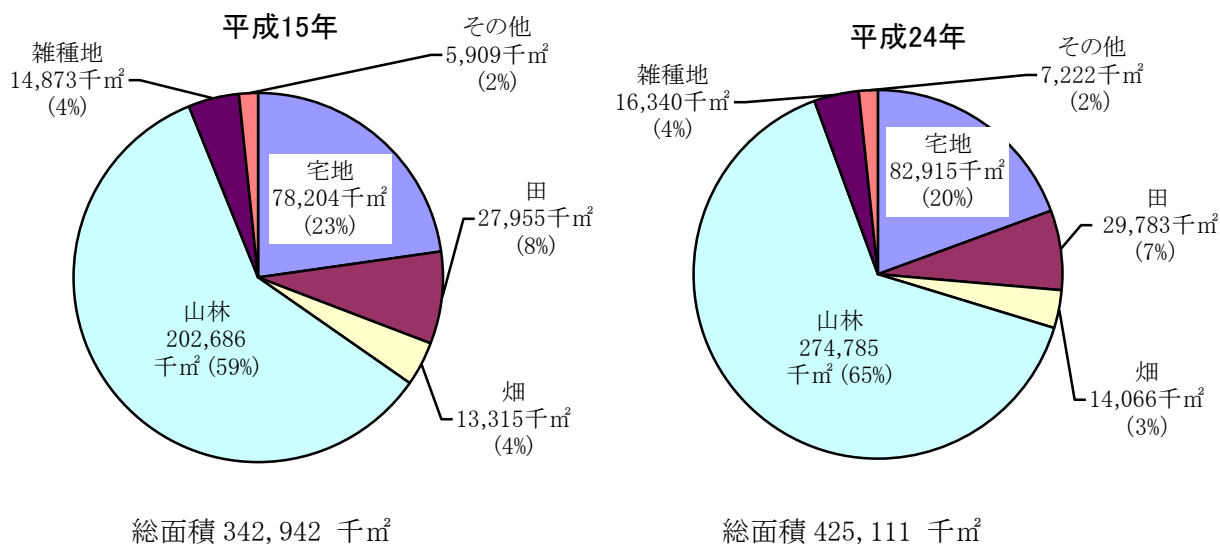
なお、10月中旬から3月末までの約6か月間は乾燥期で、雨は少なく晴天の日が多くなります。

ウ 土地利用

(7) 地目別土地面積

平成15年と平成24年の地目別土地面積を比較すると、旧湯来町の合併により総面積及び山林の割合が増加しています。

表 1 地目別土地利用面積の推移（1月1日現在）



(イ) 森林面積

本市の森林面積は、平成20年3月31日現在、6万538haで、市域の総土地面積の66.9%を占めます。このうち、民有林は5万5,654ha(総数の91.9%)で、国有林は、4,884ha(同8.1%)です。

また、民有林5万5,654haのうち、天然林が3万4,146haで61.4%を占め、人工林が2万706haで37.2%を占めています。

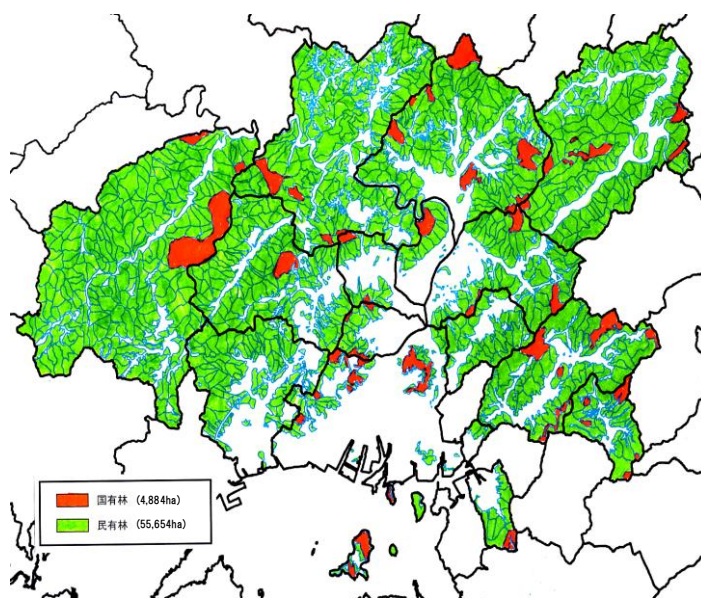
表 2 所有形態別森林面積

(単位：ha)

区分	平成10年	平成15年	平成20年
国有林	3,926	4,883	4,884
民有林	公有林	4,563	5,278
	公団・公社	762	1,075
	私有林	37,629	49,544
	小計	42,954	55,897
合計	46,880	60,780	60,538

資料：広島市経済観光局農林水産部農林整備課

図 2 広島市の森林



資料：広島市経済観光局農林水産部農林整備課

エ 林業の動向

本市の民有林は、平成20年3月31日現在で5万5,654haで、その内訳は、まつ・ひのき・すぎなどの針葉樹が3万4,959ha(民有林総数の62.8%)、広葉樹が1万9,893ha(同35.7%)、その他802ha(同1.5%)となっています。

市域のうち、北部森林地域には、古生層地帯を中心にすぎ・ひのきの生育に適した適潤性褐色森林土壌(適度の水分を保っている森林育成に最適な土壌)が広くみられ、人工林率が高く、古くから優良林業地域の形成が進んでいます。

一方、中南部地域では、せき悪土壌地帯(栄養分の少ない痩せた土壌)が多く、生産性の低いアカマツ及び広葉樹の天然林が主体となっており、都市地域の環境を保全する役割が高くなっています。

今後の森林の在り方としては、林産物の供給に加え、災害防止、水源かん養等の自然環境保全、景観保護やレクリエーションの場など総合的機能の発揮が求められています。

オ 農業の動向

本市の農業は、市街地区域を中心とする都市的地域と農業振興地域を中心とする農業地域において営まれています。農家の大部分が小規模経営であり、また、近年の著しい都市化の進展や農業従事者の高齢化などにより、全般的に縮小傾向となっています。

平成22年の農林業センサスによる本市の販売農家は、農家数2,063戸、農業就業人口3,232人でした。これを前回調査(平成17年)と比べると、農家数は388戸減、農業就業人口は1,021人減となっています。

カ 経営耕地面積と農地流動化面積

本市の経営耕地面積、農家の数はともに減少しています。

また、農業従事者の高齢化に伴い、耕作放棄地は増加傾向にあります。

一方、農地の所有権等が所有者から担い手に移転された農地の面積(農地流動化面積：農地の所有権移転面積と利用権の設定・移転面積の合計)は、新規就農者の育成等により、増加傾向にあります。

表 3 経営耕地面積と農家数

区 分	平成12年	平成17年	平成22年
経営耕地面積(市域総面積に占める割合)	2,564ha(3.1%)	2,067ha(2.3%)	1,931ha(2.1%)
農 家 の 数	8,254戸	7,295戸	6,785戸

注：数値は全て湯来町分を含みます。

出典：農林業センサス

(2) 自然とのふれあいの推進

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

(単位：人)

項 目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
自然とのふれあい施設等の利用者数	1,197,297	1,268,989	1,261,066	1,192,291	1,145,648	1,177,751
自然とのふれあい事業の参加者数	41,523	44,070	47,490	49,119	49,876	49,452

(3) 開発等における環境保全への配慮

環境影響評価制度を運用するとともに、開発事業者に対し、事業の許可申請時などに予定地における希少な生物情報を提供し、自然環境に配慮した事業実施を求めるなど、環境への配慮に取り組んでいます。

2 健康かつ安全な生活環境を保全し、循環型社会を構築する

本市では、人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持されることが望ましい、大気や水質等の基準は、大気汚染物質等の規制の遵守、低公害車等の登録台数の増加、下水道の普及率の向上などによりほぼ達成されており、安心して生活できる良好な生活環境が維持されています。

しかし、大気汚染物質のうち光化学オキシダントについては、全国の状況と同様に、環境基準の達成が難しい状況が続いています。

なお、光化学オキシダント注意報等が発令された場合には、市民への周知等を行っていますが、平成24年度は注意報の発令はなく、健康被害についての届出もありませんでした。

また、広島湾の水質についても、閉鎖性水域であることや植物プランクトンの増殖の影響などにより、海域の水質汚濁の状況を図る指標である化学的酸素要求量(COD)の環境基準が達成されていない状況が続いています。

鉄道騒音については、測定結果に基づき、鉄道管理者に防音対策の要望を行っています。

苦情件数は、騒音、水質汚濁及び悪臭に関するものが総数の8割以上を占めています。

また、一般廃棄物については、平成24年度の総排出量は36万4千tで、市民1人1日当たりの排出量は841g/人日でした。

(1) 大気環境の保全

【平成24年度実績】

項 目			実 績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)	
大気汚染に係る環境基準の達成率 (注1)	二酸化窒素	一般局 (注2)	100% (7局/7局)	100%	
		自排局 (注3)	100% (4局/4局)	100%	
	浮遊粒子状物質	一般局	100% (7局/7局)	100%	
		自排局	100% (4局/4局)	100%	
	二酸化硫黄	一般局	100% (4局/4局)	100%	
	一酸化炭素	自排局	100% (2局/2局)	100%	
	環境を意識した交通行動を行っている市民の割合			64%	76%

注1：環境基準とは、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音について、それぞれ、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準です。

注2：一般局(一般環境大気測定局)は、大気汚染状況を常時監視するための測定局であって、自排局以外の測定局です。

注3：自排局(自動車排出ガス測定局)は、自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近において大気汚染状況を常時監視するための測定局です。

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

項目		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
ばい煙発生施設からの硫黄酸化物及び窒素酸化物の排出量	硫黄酸化物(注1)	40.8万m ³ N	39.0万m ³ N	43.0万m ³ N	44.2万m ³ N	41.6万m ³ N	— (注3)
	窒素酸化物(注1)	89.2万m ³ N	107.1万m ³ N	99.2万m ³ N	97.8万m ³ N	92.9万m ³ N	— (注3)
光化学オキシダントの環境基準の達成率(注4)		0% (0局/7局)	0% (0局/7局)	0% (0局/7局)	0% (0局/7局)	0% (0局/7局)	0% (0局/7局)
光化学オキシダント注意報の発令回数	広島区	4回	3回	3回	2回	0回	0回
	海田区	2回	2回	2回	0回	0回	0回
	可部区	2回	0回	0回	3回	0回	0回
市域内の低公害車及び低燃費車の登録台数割合(注5)		44.5% (198,047台/444,830台)	50.2% (219,026台/436,431台)	55.3% (238,472台/431,623台)	59.1% (253,731台/429,671台)	59.6% (256,769台/430,934台)	— (注6)
大気汚染に係る公害苦情件数(参考指標)		38件	39件	24件	31件	35件	34件
悪臭に係る公害苦情件数(参考指標)		66件	93件	70件	63件	53件	49件

注1：硫黄酸化物には、一酸化硫黄、三酸化二硫黄、二酸化硫黄、三酸化硫黄、七酸化二硫黄、四酸化硫黄などがあります。通称ソックス(SOx)といい、石油や石炭などの化石燃料を燃焼したとき、あるいは黄鉄鉱や黄銅鉱などの硫化物鉱物を焙焼したときに排出されます。硫黄酸化物のうち、二酸化硫黄、三酸化硫黄及び硫酸ミスト(三酸化硫黄が大気中の水分と結合して発生)が、大気汚染の原因となります。また、硫黄酸化物は水と反応すると強い酸性を示すため、酸性雨の原因になります。

注2：窒素酸化物には、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化二窒素、三酸化二窒素、五酸化二窒素などがあります。通称ノックス(NOx)といい、主に一酸化窒素と二酸化窒素が、光化学オキシダントなどの大気汚染の原因となります。また、硫黄酸化物と同様に酸性雨の原因にもなります。さらに、一酸化二窒素は、温室効果ガスのひとつです。

注3：集計値の公表は、1年後です。

注4：光化学オキシダントの主な原因物質は、窒素酸化物と揮発性有機化合物(VOC)であり、環境基準の達成率は全国的に極めて低い水準です。

注5：母数は、自動車登録台数から被けん引用及び軽自動車の登録台数を除いた数値です。

注6：データ未取得です。

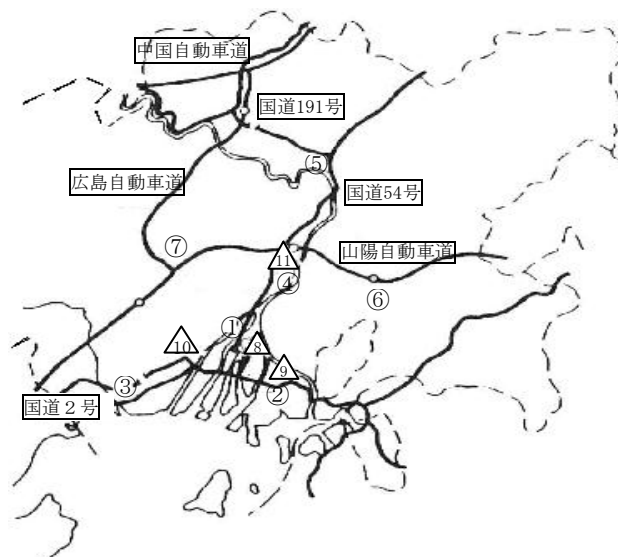
【大気汚染の概要】

本市では、市内7か所に一般環境大気測定局を、4か所に自動車排出ガス測定局を設置し、大気質の常時監視を行っています。

大気汚染物質のうち、二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)、二酸化硫黄(SO₂)、一酸化炭素(CO)、光化学オキシダント(Ox)及び微小粒子状物質(PM_{2.5})には、環境基準が定められており、平成24年度における測定結果は、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素については良好な状況でしたが、微小粒子状物質及び光化学オキシダントについては全ての測定局で環境基準が達成されていませんでした。

アスベストについては市内3地域で環境測定を実施しましたが、いずれも大気汚染防止法に定められたアスベストを取り扱う工場などの敷地境界線における規制基準(10本/L以下)に比べて著しく低くなっていました。

図 3 大気測定局設置状況及び環境基準適合状況



一般環境大気測定局		NO ₂	SPM	O _x	SO ₂	PM2.5
1	三篠小学校	○	×	×	—	—
2	皆実小学校	○	×	×	○	—
3	井口小学校	○	○	×	○	×
4	安佐南区役所	○	×	×	○	—
5	可部小学校	○	×	×	—	×
6	福木小学校	○	○	×	—	—
7	伴小学校	○	○	×	○	—

自動車排出ガス測定局		NO ₂	SPM	CO	PM2.5
8	紙屋町	○	×	○	—
9	比治山	○	×	—	×
10	庚午	○	×	○	—
11	古市小学校	○	×	—	△

○：環境基準適合
 ×：環境基準不適合
 —：測定器未設置
 △：古市小学校のPM2.5は、測定日数が有効測定日数に満たないため、環境基準の評価は行っていません。

【環境基準とは】

人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、公害対策の実施に当たり、行政上の目標として定められるものであり、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定められています。

【二酸化窒素(NO₂)とは】

高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質になると言われています。

【浮遊粒子状物質(SPM)とは】

大気中に長時間滞留し、高濃度で肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼします。

【光化学オキシダント(O_x)とは】

いわゆる光化学スモッグの原因となり、高濃度では粘膜を刺激し、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物など植物への影響も観察されています。

【二酸化硫黄(SO₂)とは】

高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、森林や湖沼などに影響を与える酸性雨の原因物質になると言われています。

【一酸化炭素(CO)とは】

血液中のヘモグロビンと結合して、酸素を運搬する機能を阻害する等の影響を及ぼすほか、温室効果ガスである大気中のメタンの寿命を長くすることが知られています。

【微小粒子状物質(PM2.5)とは】

粒径が2.5μm以下と小さな粒子であるため、肺の奥まで入りやすく、肺がん、呼吸器への影響に加え、循環器系への影響が懸念されています。

【アスベストとは】

アスベストは、「せきめん」や「いしわた」と呼ばれる天然にできた鉱物繊維で、熱や摩擦あるいは酸やアルカリにも強いなど、丈夫で変化しにくいという特性を持っています。
 また、その繊維が極めて細いため、吸い込んで肺の中に入ると組織に刺さり、15～40年の潜伏期間を経て、肺がん、悪性中皮腫(悪性の腫瘍)などの病気を引き起こすおそれがあると言われています。

(2) 水環境、土壌環境の保全

【平成24年度実績】

項 目			実 績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
市街化区域外の生活排水処理人口整備率(市街化区域外の生活排水処理人口/市街化区域外人口)			33.0% (18,800人/56,949人)	34.0%
環境基準地点での 水質汚濁に係る環 境基準の達成率	健康項目	河 川	100% (27地点/27地点)	100%
		海 域	100% (8地点/8地点)	100%
	生活環境 項 目	河 川 (BOD) (注)	100% (20水域/20水域)	100%
		栄養塩類	100% (2水域/2水域)	100%

注：BOD(Biochemical Oxygen Demand：生物化学的酸素要求量)とは、河川の代表的な水質指標で、バクテリアが一定時間内(通常20℃5日間)に水中の有機物を酸化・分解するのに必要な酸素の量です。値が高いほど有機物等が多量に含まれており、汚濁度が高いことを示します。

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

項 目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
公共下水道の普及率(A/C)	92.8%	92.9%	93.1%	93.3%	93.4%	93.6%
汚水処理人口の普及率(B/C)	—	94.0%	94.2%	94.3%	94.4%	94.6%
A:処理区域人口(人)	1,082,220	1,087,470	1,093,250	1,099,110	1,103,160	1,106,790
B:汚水処理区域人口(人) (注1)	—	1,099,764	1,106,121	1,110,501	1,114,700	1,118,411
C:行政区域人口(人)	1,165,949	1,170,276	1,173,977	1,177,725	1,180,556	1,182,403
CODの環境基準の達成率(注2)	0% (0水域/ 4水域)	0% (0水域/ 4水域)	0% (0水域/ 4水域)	25% (1水域/ 4水域)	0% (0水域/ 4水域)	0% (0水域/ 4水域)
水質汚濁に係る公害苦情件数(参考指標)	98件	98件	86件	115件	85件	88件

注1：汚水処理区域人口とは、公共下水道、農業集落排水処理施設、市営浄化槽を利用している人口の総和です。

注2：COD(Chemical Oxygen Demand：化学的酸素要求量)とは、海域の代表的な水質指標で、酸化剤により水中の有機物を酸化・分解するのに必要な酸素の量です。値が高いほど有機物等が多量に含まれており、汚濁度が高いことを示します。

【水環境の概要】

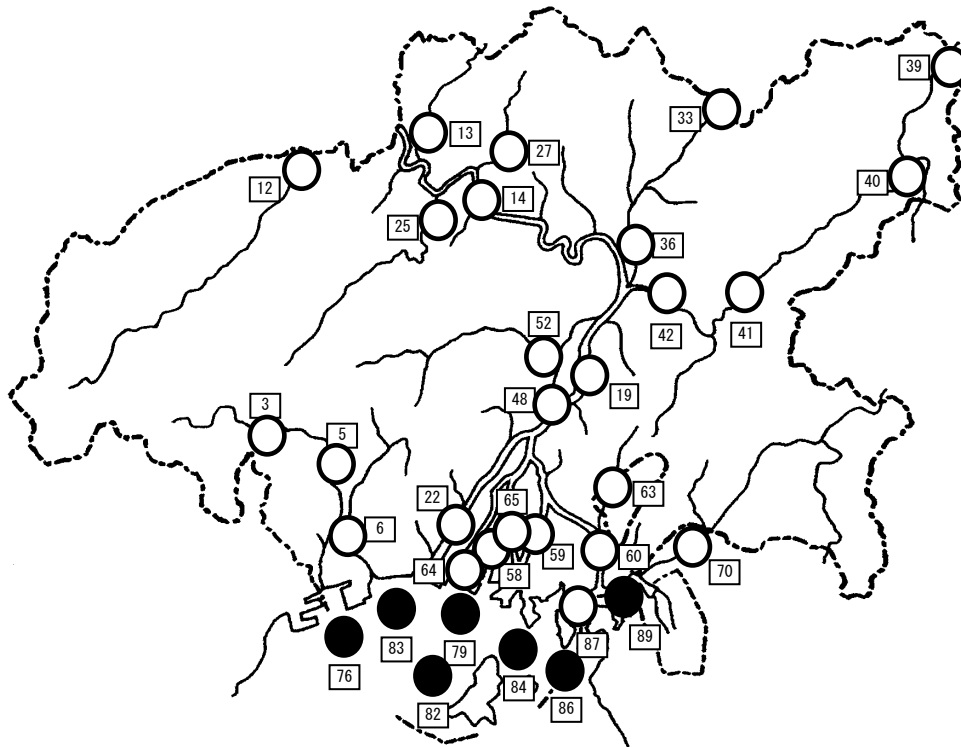
本市では、河川、海域などの公共用水域や地下水の水質などの状況を常時監視するために、国や県と共同して106地点で水質等の調査を実施しています。

平成24年度の公共用水域の水質状況は、生活環境の保全に関する代表的な水質指標であるBODは、環境基準の類型が指定されている市内河川の全ての水域で環境基準を達成していましたが、海域の水質指標であるCODは、全ての海域で環境基準未達成でした。

また、人の健康の保護に関する項目は、全ての地点で全項目環境基準に適合していました。
 地下水調査は、市内の全体的な地下水質の状況を把握するための概況調査を10地点で、また、これまでに汚染が発見された地域について継続的に監視を行うための定期モニタリング(継続監視)調査を7地点で実施しました。

平成24年度の測定結果では、全17地点のうち、定期モニタリング(継続監視)調査の3地点でテトラクロロエチレン、鉛又はふっ素が環境基準値を超過しましたが、その他の14地点では全ての項目が環境基準に適合していました。

図 4 水質環境基準点における環境基準適合状況



3	魚切貯水池上流	○	27	宇津橋	○	58	舟入橋	○	82	12番地点	●
5	郡橋	○	33	人甲川合流前	○	59	御幸橋	○	83	17番地点	●
6	泉橋	○	36	根の谷橋	○	60	仁保橋	○	84	宇品・似島中間点	●
12	水内川河口	○	39	見坂川下流	○	63	新大州橋	○	86	金輪島南	●
13	高山川下流	○	40	関川下流	○	64	昭和大橋	○	87	仁保沖	○
14	壬辰橋	○	41	狩留家	○	65	南大橋	○	89	海田湾中央	●
19	戸坂上水道取水口	○	42	深川橋	○	70	日浦橋	○	○：環境基準適合 ●：環境基準不適合 河川(3-70)はBOD 海域(76-89)はCOD		
22	旭橋	○	48	東原	○	76	26番地点	●			
25	吉山川(川井橋)	○	52	五軒屋	○	79	江波沖	●			

【水質環境基準点とは】

水質汚濁の防止を図る必要のある公共用水域には、環境基準が設定されています。環境基準点とは、この指定された水域について、環境基準の維持達成状況を把握するための地点です。

表 4 BOD(COD)測定結果が環境基準に適合する割合の変化

(単位：%)

年 度	平成12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
河川(BOD)	90.0	89.9	89.4	92.3	96.2	95.6	96.4	95.0	93.7	95.2	94.7	96.4	91.3
海域(COD)	51.6	43.3	50.4	53.6	43.8	65.5	57.4	65.3	63.4	60.4	60.4	61.9	54.5

ア 底質調査

河底や海底の堆積物は、水質や魚介類等に影響を与えるため、河川及び海域の底質調査を実施しています。

平成24年度は、11地点(河川10地点、海域1地点)で実施した結果、暫定除去基準値が設定されている総水銀が7地点で検出されましたが、いずれも基準値以下でした。

イ その他の調査

(7) 栄養塩類調査

河川や海域の富栄養化の状況について調べるため、窒素や磷の栄養塩類の調査を実施しています。

平成24年度は、39地点(河川28地点、海域11地点)で実施した結果、河川では、傾向として、農業地域を流下する河川や、生活雑排水の流入量の多い地点で、窒素及び磷の値が高くなっていました。海域では、窒素及び磷に係る環境基準の類型が指定されている広島湾北部、南部ともに環境基準を達成していました。

(イ) 洗剤残存調査

河川水に混入する生活排水の影響を調べるため、洗剤中の成分である陰イオン界面活性剤(LAS)の残存量調査を実施しています。

平成24年度は、河川15地点で調査した結果、3地点において検出されました。

(3) 騒音・振動の防止

【平成24年度実績】

項 目		実 績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
騒音に係る環境 基準の達成率	自動車騒音	94% (約11万戸/約11万7千戸)	100%
	鉄 道 騒 音(注1)	67% (8地点/12地点)	100%
	航空機騒音	100%(注2) (9地点/9地点)	100%

注1：鉄道騒音については、新幹線にのみ環境基準が定められています。

注2：広島県が航空機騒音に係る環境基準の類型指定を平成24年11月15日付けで解除したため、それ以降環境基準の適用はありません。

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

（単位：件）

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
騒音に係る公害苦情件数(参考指標)	146	138	138	148	154	141
振動に係る公害苦情件数(参考指標)	28	13	12	14	13	15

【騒音・振動の概要】

本市では、環境騒音の大きな要因である自動車、鉄道、航空機等に伴って発生する騒音について、その現況を把握するための調査を実施しています。

また、振動についても現状を把握するため、道路交通振動、鉄道振動の調査を行っています。

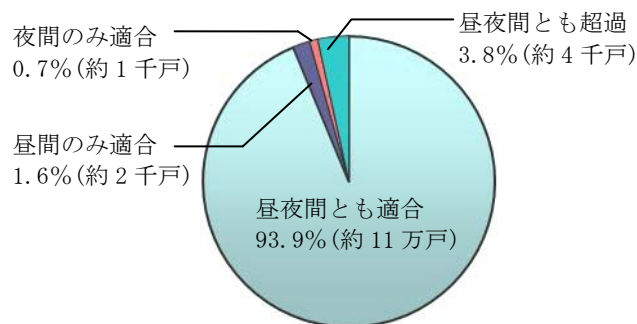
ア 道路交通騒音・振動

道路交通騒音については、平成22年度から、面的評価支援システム(環境省)により、幹線道路周辺の住居における環境基準の達成状況の評価を行っています。

平成24年度は、約11万7千戸で評価を行い、約94%が昼夜間とも環境基準に適合していました。

道路交通振動については、7地点で測定を行った結果、全ての地点で振動規制法に規定される限度以内でした。

図 5 道路交通騒音に係る環境基準適合割合



イ 鉄道騒音・振動

平成24年度は、新幹線鉄道の騒音・振動の調査を佐伯区利松二丁目、西区横川新町及び中区西白島町の3箇所12地点で行いました。

騒音は、佐伯区利松二丁目において軌道中心から12.5m、25mの距離で、中区西白島町において軌道中心から12.5m、25mの距離で、新幹線鉄道騒音に係る環境基準値(70デシベル)を超えていましたが、振動は最高値が49デシベルで、環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策についての指針値(70デシベル)を下回っていました。

在来線鉄道については、山陽本線、可部線、芸備線でそれぞれ3年に1度調査を行っています。

平成24年度は、芸備線で騒音2地点、振動2地点の調査を行い、在来鉄道の新設に際しての騒音対策の指針値(昼間60デシベル、夜間55デシベル)と比較した場合、昼夜共に1地点ずつ超過していました。

また、振動は最高値が52デシベルでした。

【デシベル(dB)とは】

騒音・振動の大きさを表す単位で、身近な事例は次のとおりです。

dB	騒音	振動
100	電車が通るときのガード下	—
80	地下鉄の車内	深い睡眠に影響がある
60	普通の会話	振動を感じ始める
50	静かな事務所	人体に感じない
30	ささやき声	—

ウ 航空機騒音

航空機騒音については、広島県広島ヘリポート周辺で測定を実施しており、平成24年度は、9地点において夏冬各3日間の調査を実施した結果、41.3～68.6デシベル(WECPNL)でした。

(4) 有害化学物質対策の推進

【平成24年度実績】

項目		実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
有害化学物質の 環境基準の達成率	ダイオキシン類	100% (大気：5地点/5地点 水質・底質：15地点/15地点 地下水：5地点/5地点 土壌：5地点/5地点)	100%
	有害大気汚染物質(注1)	100% (4地点/4地点)	100%
有害大気汚染物質の指針値の達成率(注2)		100% (4地点/4地点)	100%

注1：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

注2：アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物

【数値管理指標】 (現在の状況を分析する数値)

(単位：t)

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
PRTR制度(注1)に基づく化学物質の排出量	2,081	1,666	1,270	1,299	1,330	— (注2)

注1：PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)制度とは、有害性のある化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれる移動量を登録し公表する制度で、環境保全のため、市民・事業者・行政が、化学物質の情報を共有し、リスク管理に役立てるための手法です。法律の対象となる事業者は、1年間の排出・移動量を把握して都道府県経由(広島市に事務委任)で国に届出を行い、国は集計・公表等を行っています。

注2：集計値の公表は1年後です。

本市では、有害大気汚染物質やダイオキシン類等の市内環境中の状況を把握するため、環境調査を実施しています。

ア 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質については、市内4地点で22物質の調査を実施しています。

平成24年度の調査結果では、環境基準及び指針値が定められている12物質について、全て環境基準及び指針値を満たしていました。

イ ダイオキシン類

ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法(平成12年1月施行)に基づき、大気、水質、土壌及び底質の環境基準が定められており、汚染の状況について調査を実施しています。このうち、水質及び底質(河川)については、国と共同して実施しています。

平成24年度の調査結果では、全ての調査地点で環境基準を達成していました。

ウ 内分泌かく乱化学物質

人の健康や生態系に悪影響を与えることが疑われている内分泌かく乱化学物質については、公共用水域における環境調査を実施しています。

平成24年度は、内分泌かく乱作用を有すると疑われていた物質のうち6物質について、水質(河川9地点、海域4地点)と底質(海域4地点)を調査しました。その結果、水質で1物質、底質で4物質が検出されましたが、検出された数値はいずれも環境省が実施した全国調査での検出範囲内でした。

(5) ゼロエミッションシティ広島の推進

【平成24年度実績】

項目		実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
一般 廃棄物 (注1)	市民1人1日当たりのごみ排出量	841g/人日	830g/人日
	資源化率	12.6%	20.0%
	埋立処分率	15.0%	14.0%
産業 廃棄物	最終処分率	—(注2)	—

注1：平成21年3月に策定した第2次減量プログラムの目標及び目標年度を掲載しています。

注2：産業廃棄物の最終処分量については、5年に1度集計を行っています。平成20年度の最終処分率は4.9% (最終処分量95,304t/総発生量1,937,758t)でした。

ア 一般廃棄物

本市では、平成21年3月、これまでの取組や達成状況、組成分析調査の結果などを踏まえ、環境への負荷を更に低減し、将来世代によりよい環境を継承していくため、平成25年度を目標年度とする「ゼロエミッションシティ広島を目指す第2次減量プログラム」を策定し、より一層のごみの減量・リサイクルに向けて各種取組を行っています。

減量プログラムの目標

	平成14年度 (基準年度)	平成25年度 (目標年度)
目標1 1人1日当たりのごみ排出量を過去最少※(765g/人日)以下に	1人1日当たり排出量 <総排出量> 1,072g/人日 <44.4万t>	765g/人日 <32.5万t>
目標2 資源化率は総排出量の20%以上に	資源化率 <資源化量> 10.4% <4.6万t>	24% <7.7万t>
目標3 埋立処分率は総排出量の10%未満に	埋立処分率 <埋立処分量> 23.0% <10.2万t>	9% <3.0万t>

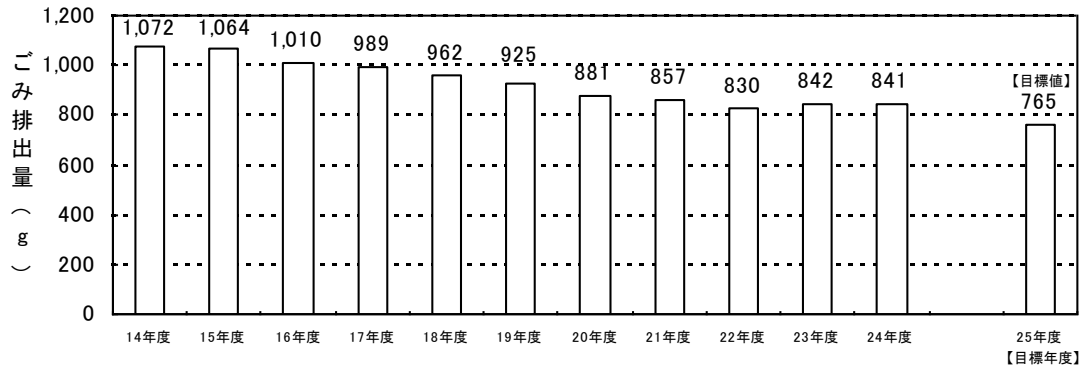
※ 5種類分別収集開始(昭和51年度)以降において、最少であった昭和60年度の1人1日当たりのごみ排出量

(7) 総排出量

ごみ総排出量は、平成12年度には45万1,164tでしたが、平成13年の大型ごみ有料収集の開始や玖谷埋立地事業系ごみ搬入規制の開始などにより、平成15年度には、44万3,278tになりました。さらに、平成16年度には、家庭ごみの8種類分別収集の開始、事業系紙ごみの清掃工場への搬入規制などにより42万1,971t、10月に事業ごみ指定袋制度

を導入した平成17年度は41万4,819t、平成24年度には36万3,664tまで減少しました。

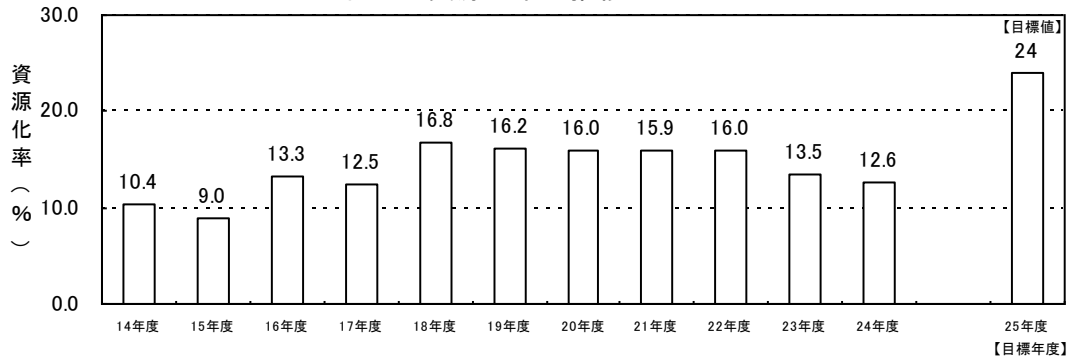
図 6 市民1人1日当たりのごみ排出量の推移



(イ) 資源化率

平成24年度の資源化率は12.6%でした。

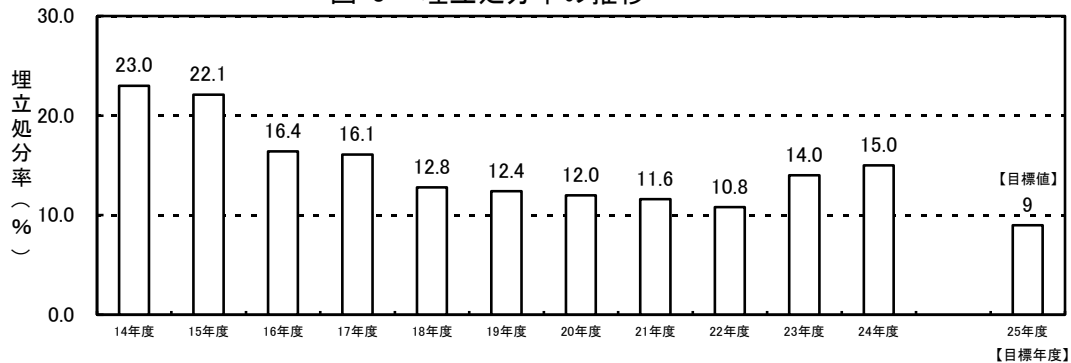
図 7 資源化率の推移



(ウ) 埋立処分率

平成24年度の埋立処分率は15.0%でした。

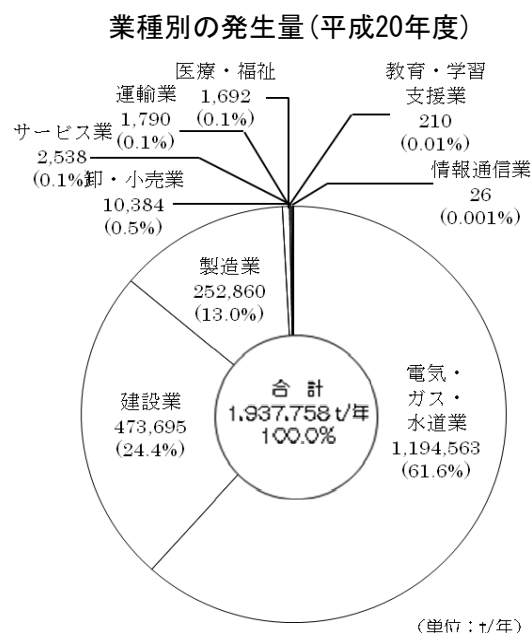
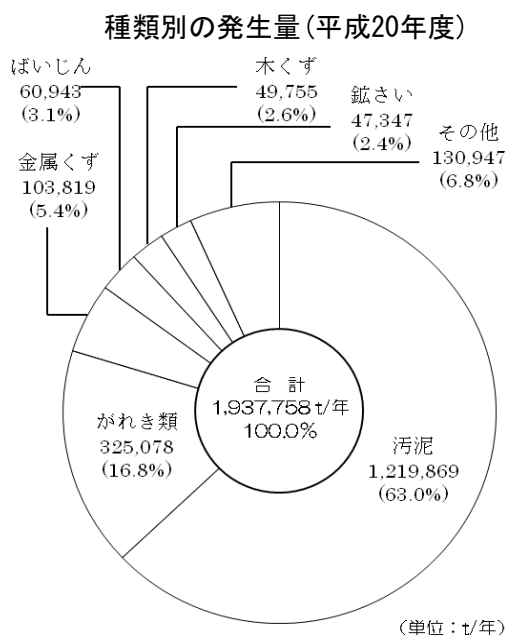
図 8 埋立処分率の推移



イ 産業廃棄物

市内から排出される産業廃棄物について、概ね5年毎に実態調査を行っています。

平成21年度に実施した調査によると、平成20年度の産業廃棄物の発生量は193万8,000tで、このうち、①焼却や脱水などの中間処理により減量化された量は115万7,000t(59.7%)、②再生利用された量は68万4,000t(35.3%)、③埋立により最終処分された量は9万5,000t(4.9%)でした。



3 潤いと安らぎのある都市環境を保全し、より良い都市環境をつくりだす

本市では、市民が都市において、より快適な生活を送れるよう、「水の都ひろしま」をはじめとした計画に基づき、都市の緑化や水辺環境の整備、美しい都市景観の維持・向上を図っており、水辺を活用した市民の数は目標を上回っています。

また、街中の緑や水辺、美しい街並み、歴史的・文化的資源など、潤いと安らぎを感じることのできる都市環境の形成のため、「広島市景観形成基本計画」等に基づき、河岸緑地の整備等を進めています。

定点調査によるばい捨てごみの数が減少するとともに、文化財の指定件数についても目標を達成しています。

(1) 水辺を生かし、潤いのある緑のまちづくりの推進

【平成24年度実績】

項目	実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
水辺のコンサートの観客数、水辺のオープンカフェの利用者数、川の遊覧船、水上タクシーの水上交通利用者数などの合計人数	27万5千人	23万4千人
河川環境整備、自然環境保全河川整備事業の進捗率(再掲)	93%	88%
河岸緑地の整備延長	25.8km ※	25.2km
公園及び緑地の面積 (河岸緑地の面積を含む)	956ha ※	953ha

※ 平成24年度末までの積み上げの実績値です。

ア 「水の都ひろしま」づくりの推進

平成15年1月に国、県、市が市民と協働して策定した「水の都ひろしま」構想の様々な取組を計画的かつ効果的に進めるため、平成15年10月に「『水の都ひろしま』推進計画」を策定しました。この推進計画に基づき、4つのモデル地区において、各地区の特性に応じた取組を重点的に実施しています。

イ 潤いのある緑のまちづくりの推進

地球温暖化とヒートアイランド現象という環境問題への更なる対応など、新たな課題に対応するとともに、将来にわたって緑化の推進と緑地の保全を総合的・計画的に推進するため、「広島市緑の基本計画2011-2020」に基づき、市民やNPO、企業等と協働して潤いのある緑のまちづくりを推進しています。

(2) 潤いと安らぎのある美しい都市景観の形成と歴史と伝統を生かしたまちづくりの推進

【平成24年度実績】

項目	実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
定点調査によるばい捨てごみの数の減少率	90.2%	90%
文化財の指定件数	157件	158件

ア 良好な都市景観の形成

本市では、「広島市景観形成基本計画」等に基づき、建築物等の景観誘導の推進やデザインに配慮した公共施設の整備、屋外広告物の適正な誘導など、良好な景観の形成に向けた取組を推進しています。

イ きれいなひろしま・まちづくりの推進

ごみのない清潔で快適な生活環境を実現するため、平成2年度から、市民、事業者の協力を得ながら、「ばい捨て未然防止対策」と「清掃活動の推進」を柱とする「きれいなひろしま・まちづくり推進事業」を展開しています。

また、平成24年度に、「おもてなし」の心を持った、ごみのないきれいなまちづくりに向けた「ごみのないまちづくりアクションプラン」を策定し、これまでの推進事業をアクションプランの理念に基づきリニューアルし、各施策を総合的に推進しています。

ウ 文化財の保護・活用等の推進

文化財を保護し、正しく後世に伝え、適切な活用を図るため、調査・指定、指定文化財の保存事業、保護思想の普及啓発を図っています。

4 地球環境の保全に積極的に貢献する

人口の集中や産業の集積、社会経済活動の進展の結果として大量のエネルギーが消費され、環境に大きな負荷を与えており、温室効果ガスの発生抑制など、地球環境問題に対応した一層の取組が求められています。

本市の平成22年度の温室効果ガス排出量は678.9万tで、基準年度(平成2年度)に比べ37.2万t(5.2%)減少しています。

大気中のフロン濃度と酸性雨の状況については、悪化の傾向は見られません。

(1) 地球温暖化対策の推進

【平成22年度実績】

項目	実績	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
本市域内から排出される温室効果ガス排出量 【基準年度(平成2年度)】 716.1万t-CO ₂ (注)	5.2%の減少 678.9万t-CO ₂ (平成22年度速報値)	6%の削減
1世帯当たりの電気使用量	5,322kWh (平成22年度)	4,250kWh
1世帯当たりの都市ガス使用量	151m ³ (平成22年度)	145m ³

※ 温室効果ガス排出量については、二酸化炭素に換算した量です。

注：計画策定後、算定の基礎となる統計データのうち国が発表するデータが基準年度に遡って修正されたため、修正を行っています。

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
公共交通機関の利用者数	56万7千人	57万人	54万6千人	54万7千人	55万2千人	— (注1)	
市内における再生可能エネルギー等の導入状況	公共・産業用太陽熱	22施設	22施設	22施設	22施設	24施設	24施設
	公共・産業用太陽光発電(注2)	29件	33件	43件	51件	76件	— (注2)
	消化ガス発電	2施設 (800kW)	2施設 (800kW)	2施設 (800kW)	2施設 (800kW)	2施設 (800kW)	2施設 (1,160kW)

注1：集計値の公表は、1年後です。

注2：太陽光発電は10kW以上の施設で整理しています。平成24年度以降は未公表(中国経済産業局)

【概要】

大気中の二酸化炭素、メタン等の温室効果ガスには、太陽光の日射エネルギーにより暖められた地表から放出される、赤外線エネルギーを吸収し、地球を暖かくする効果(温室効果)があります。この温室効果により、人間や動植物にとって住み良い大気温度が保たれてきました。

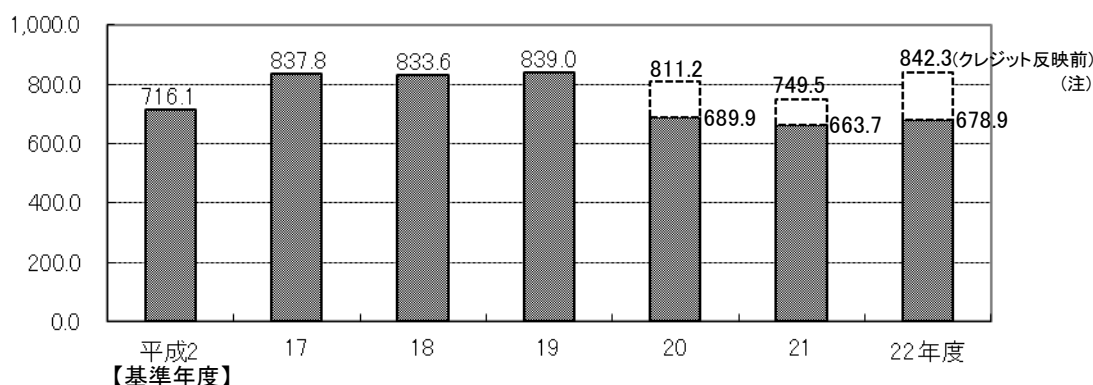
しかし、我々人間が経済発展や生活の利便性を追求し、長年にわたって石炭や石油などを大量に消費して大量の温室効果ガスを排出してきた結果、温室効果が強まり、かつて経験したことのない速度で急激な気温の上昇が生じています。これが「地球温暖化」と呼ばれる現象です。

地球温暖化による影響は、自然環境から人間社会にまで、幅広く及びます。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、世界平均気温の上昇が約2~3℃以上になった場合、世界の全ての地域でマイナスの影響が生じる可能性が非常に高いと指摘しています。

ア 温室効果ガスの排出状況

本市の平成21年度の温室効果ガス排出量は663.7万tで、基準年度(平成2年度)に比べ52.4万t(7.3%)減少しています(平成22年度は速報値で678.9万tで、37.2万t(5.2%)減少しています。)

(万トン-CO₂) 図9 本市域から排出される温室効果ガス排出量の推移



注：京都メカニズムクレジット反映前の電気事業者ごとの二酸化炭素排出係数を用いた場合の数値です。

表5 本市域から排出される温室効果ガス排出量の推移 (単位：万t-CO₂)

区分	基準年度 平成2年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度 速報値
産業部門	196.8	197.0	159.6	150.5	157.5
民生部門	306.9	439.9	334.8	319.0	328.3
家庭部門	155.1	227.9	176.8	173.5	182.8
業務部門	151.8	212.0	158.0	145.5	145.4
運輸部門 (うち自動車)	204.5 (152.0)	179.1 (144.5)	171.0 (141.4)	167.2 (141.3)	163.7 (139.6)
廃棄物部門	7.0	11.6	11.4	12.0	12.5
代替フロン等3ガス(注1)	0.9	11.4	13.1	15.0	16.9
合計(注2)	716.1	839.0	689.9	663.7	678.9(注3)
対基準年度削減率	-	+17.2%	△3.7%	△7.3%	△5.2%

注1：代替フロン等3ガスについては、平成7年度が基準年度です。

注2：合計欄は、端数調整のため一致していません。

注3：電気事業者ごとの係数(京都メカニズムクレジット反映前)を用いた場合は、842.3万t(基準年度比+17.6%)となります。

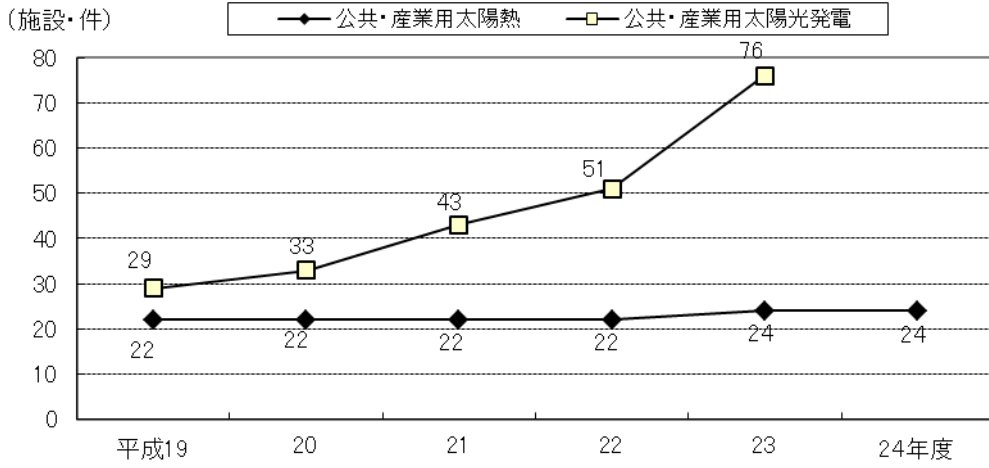
(7) 産業部門からの排出状況

工場、事業場における省エネルギーの推進などもあり、産業部門の温室効果ガスの排出量は、ほぼ横ばいとなっていますが、公共・産業用太陽光発電施設については、増加しています。

(イ) 民生部門からの排出状況

世帯数や事業所面積の増加などにより、家庭やオフィス等の民生部門の温室効果ガスの排出量が増加しています。特に、家庭部門からの排出量は、世帯当たりの家電製品の保有数の増加や大型化の進展などにより、大幅に増加しています。

図 10 市内における再生可能エネルギーの導入状況(太陽熱、太陽光発電(公共・産業用))



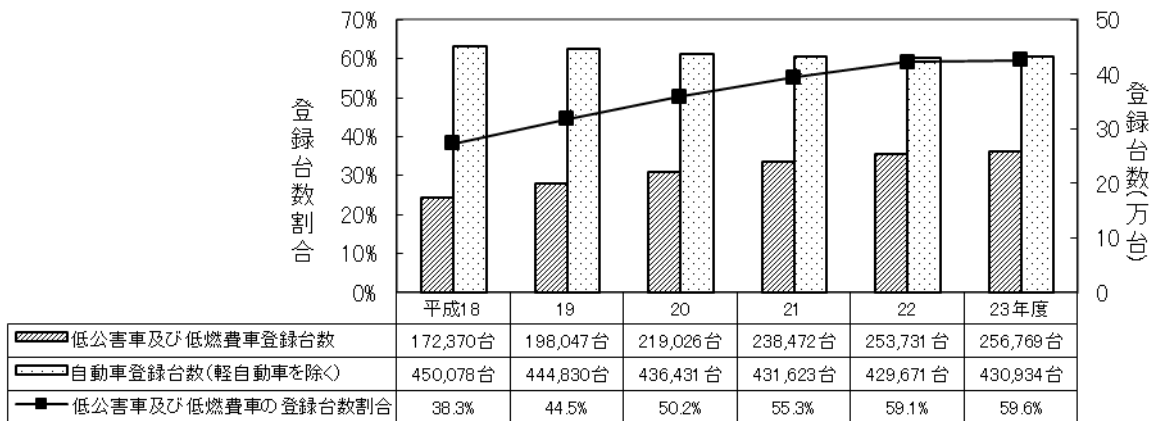
注：太陽光発電は 10kW 以上の施設について整理しています。

(ウ) 運輸部門からの排出状況

自動車登録台数は横ばいですが、低公害車及び低燃費車の登録割合は増加しており、運輸部門の温室効果ガスの排出量は減少しています。公共交通機関の利用者数については、横ばい傾向です。

a 市域内の低公害車及び低燃費車の登録台数割合

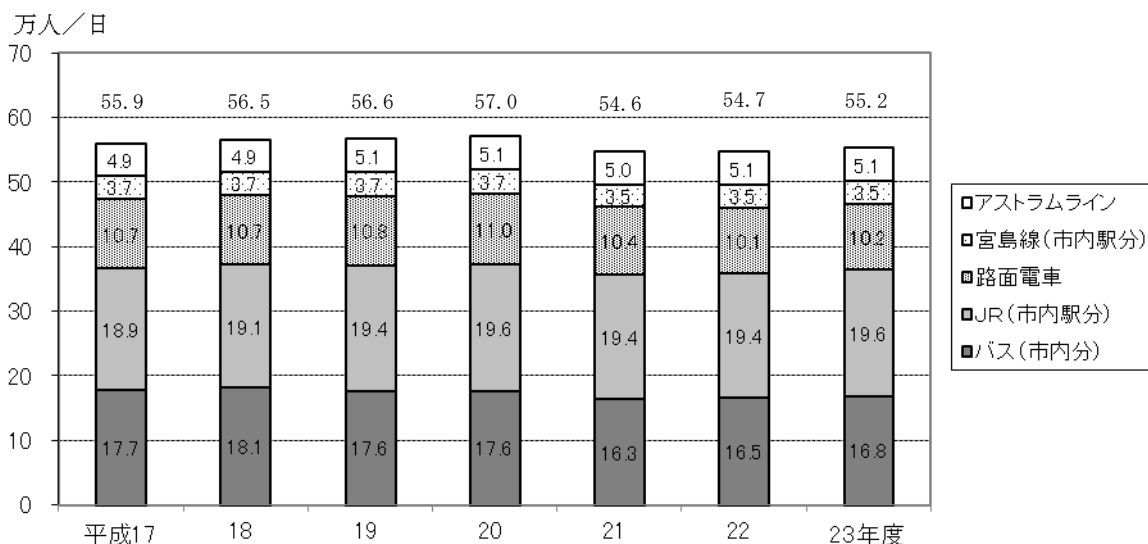
図 11 市域内の低公害車及び低燃費車の登録台数割合



b 公共交通機関の利用状況

公共交通機関の一日平均乗車人員の推移は、平成8年度以降、全般的には減少傾向にあります。JRの乗車人員については、平成15年度以降、微増傾向にあります。

図 12 公共交通機関の利用者数



資料：広島市統計書

注1：「JR(市内駅分)」には、向洋、海田市駅を含みます。

注2：「バス(市内分)」には、広島電鉄(株)、広島バス(株)、広島交通(株)、中国ジェイアールバス(株)、芸陽バス(株)、備北交通(株)、エイチ・ディー西広島(株)、第一タクシー(株)、広交観光(株)、(有)エンゼルキャブ及び(株)ささき観光のデータを含みます。

イ 温室効果ガスの吸収源対策

温室効果ガスの吸収源となる森林については、人工林の間伐などを行っており、平成17年度から平成22年度末までの間伐面積は2,543haとなっています。

(2) オゾン層の保護

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

(単位：ppb)

項目		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
大気中のフロン濃度	CFC11(注)	0.14	0.14	0.31	0.27	0.26	0.27
	CFC12	0.47	0.31	0.63	0.60	0.54	0.57
	CFC13	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07

注：オゾン層の代表的な破壊物質であるCFC(クロロフルオロカーボン)は、冷媒、発泡剤、洗浄剤等として使用されています。

【概要】

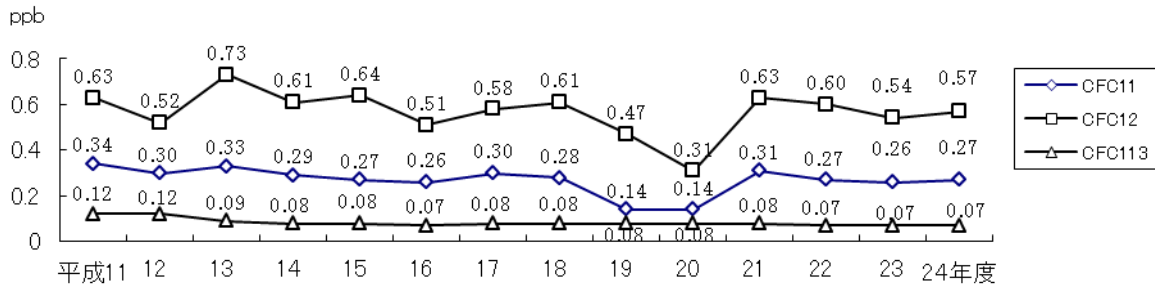
地球の大気に含まれるオゾンの大部分は、地上から約10～50km上空の成層圏に存在し、オゾン層と呼ばれています。オゾン層は、太陽光に含まれる有害紫外線の大部分を吸収し、地球上の生物を保護する役割を果たしています。

我が国では、モントリオール議定書に基づくオゾン層破壊物質の製造規制が行われています。

また、その回収と処理は、カーエアコンについては「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）に基づき、家電については「特定家庭用機器再商品化法」（家電リサイクル法）に基づき行われています。

本市における大気中のフロン濃度については、横ばいとなっています。

図 13 大気中のフロン濃度の推移



資料：広島市健康福祉局衛生研究所環境科学部
注：数値は市内で調査した4地点の平均値です。

(3) 酸性雨の防止

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
雨水のpH平均値	4.62	4.66	4.78	4.70	4.78	4.66

【概要】

通常、酸性・アルカリ性の度合いを示す指数である水素イオン濃度指数(pH)が5.6以下の雨水を酸性雨と呼びます。

酸性雨は、狭義にはpH5.6以下の酸性の雨のことですが、広義には、酸性霧や酸性雪も含めた湿性沈着全体や、乾性沈着を含めた酸性降下物全体(二酸化硫黄(SO₂)、オゾン(O₃)など)を指す場合もあります。

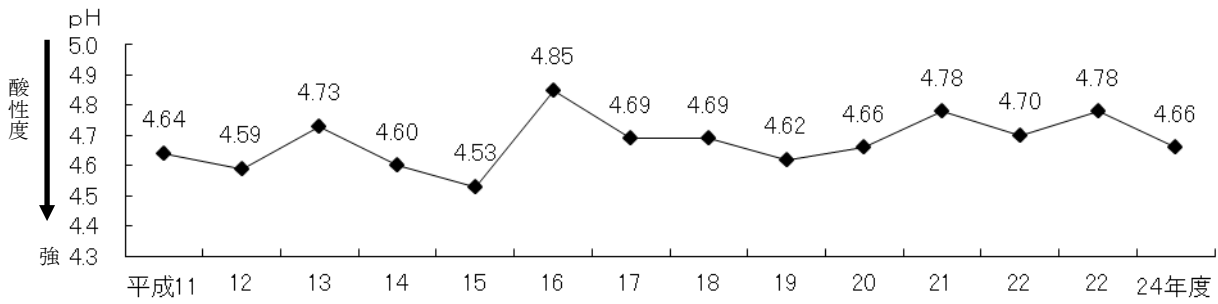
pH7.0未満であれば酸性ですが、大気中の二酸化炭素が炭酸イオンとして雨水に飽和状態になった時に、pH5.6を示すため、酸性雨の定義はpH5.6以下となっています。

本市における、雨水の水素イオン濃度指数は、ほぼ横ばいとなっています。

酸性雨の原因は、石油などの化石燃料の燃焼に伴って大気中に排出される硫黄酸化物や窒素酸化物であり、原因物質の発生源から数千キロメートルも離れた地域に影響を及ぼす、国境を越えた広域的な現象であり、湖沼や河川の酸性化による魚類等への影響、土壌の酸性化による森林への影響、建造物や文化財への影響等が懸念されています。

また、酸性雨による影響は、長い期間を経て現れると考えられており、現在のような酸性雨が今後も降り続けば、将来、酸性雨による影響が顕在化するおそれがあります。

図 14 雨水の水素イオン濃度指数 (pH) の推移



資料：健康福祉局衛生研究所環境科学部
注：数値は年平均値です。

(4) 国際協力の推進

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
国際協力による研修員の受入れ人数（人）（平成13年度からの累計）	13	16	17	20	21	24

5 市民・事業者・行政の協働により環境を保全し、より良い環境づくりに取り組む

環境教育・環境学習について、環境サポーターの活動回数は、ほぼ横ばいです。また、環境に関する出前講座に参加した人数は、増加しています。

「広島市役所環境保全実行計画」に掲げる数値目標については、13項目中6項目を達成しています。

市民・事業者の自主的な環境保全活動については、ISO14001及びエコアクション21の認証取得件数が増加しています

(1) 環境情報の収集と提供

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

項目	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
環境に関する情報を十分得ていると思う市民の割合	51.2%	54.9%	71.2%	—	—	—	—

市民、事業者との協働による環境保全への取組を推進するため、環境教育、環境学習の機会の拡大などにより、引き続き、市民への情報提供の充実を図ります。

(2) 環境教育・環境学習の推進

【平成24年度実績】

項目	実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
環境サポーター(注)の活動回数	85回	140回

注：環境サポーターとは、本市が実施する環境サポーター養成講座の修了生で、本市と協力して環境活動を行うため登録した人です。地域において、率先的に環境に配慮した活動を行っています。

【数値管理指標】（現在の状況を分析する数値）

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
環境に関する出前講座(注)への参加者数(人)	9,805	10,182	9,934	8,063	9,185	10,501
公民館での環境学習グループ登録数	6	5	9	7	9	9

注：環境に関する出前講座は、市民の環境保全活動に取り組む知識や意欲を高めるため、町内会、学校、企業が実施する研修などに講師を派遣し、ごみや生活排水から地球環境問題まで幅広い環境問題についての知識を広める事業であり、市職員や、環境サポーターなどが講師となって実施しています。

(3) 市民・事業者の自主的な環境保全活動の促進

【平成24年度実績】

項目	実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
ISO14001(注1)やエコアクション21(注2)を取得している市内の事業所数	353	274

注1：ISO14001とは、ISO(国際標準化機構)が平成8年に公表した環境マネジメントシステム規格で、PDCAサイクルにより継続的な環境改善を目指します。外部監査を受けて認証され、毎年の定期検査を受けます。認証期間は3年間です。

注2：エコアクション21とは、環境省が策定したものであり、中小企業等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告を統合した環境配慮ツールです。

【数値管理指標】(現在の状況を分析する数値)

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
ひろしま情報a-ネット(注)の環境保全の分野に登録されている団体数	52	54	53	54	55	55

注：ひろしま情報a-ネット(ひろしま市民活動支援総合情報システム)とは、生涯学習、まちづくり・ボランティア・NPO、芸術・文化、スポーツ・レクリエーションに関する市民活動の情報を掲載するホームページです。

(4) 市の率先取組の推進

【平成24年度実績】

項目	実績 (平成24年度)	参考：環境基本計画に掲げる 定量目標(平成22年度)
広島市役所環境保全実行計画に掲げる数値目標の達成状況	6項目	全項目(13項目)達成