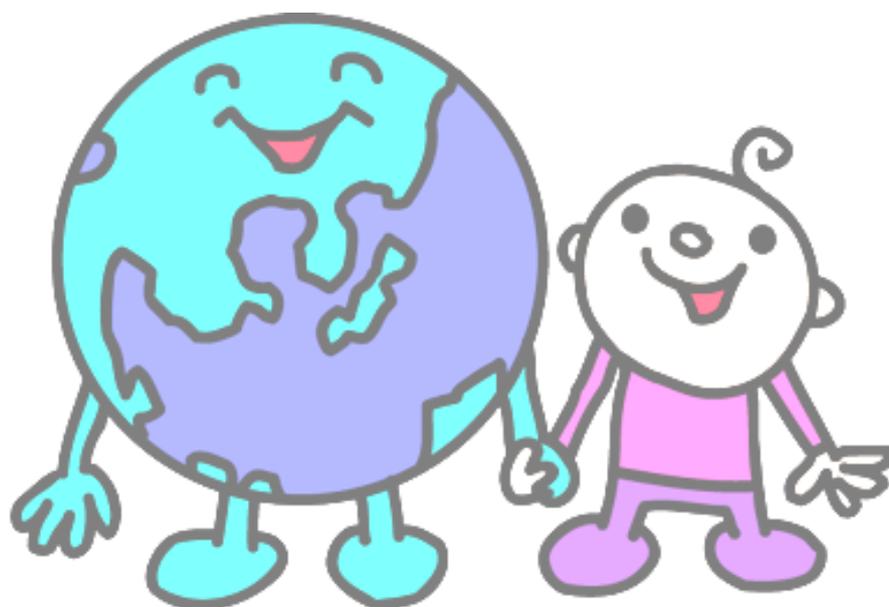


# 第2次

# 八幡市エコ・オフィス計画

～八幡市地球温暖化対策実行計画・事務事業編～



平成 24 年 1 月

八 幡 市

目 次

頁

第1章	実行計画策定の背景	1
1	地球温暖化問題の概要	1
2	国際的な動きと我が国の対応	1
3	八幡市における取り組み	2
4	温室効果ガスの種類	3
第2章	実行計画の概要	4
第1節	計画の目的	4
第2節	計画の期間及び基準年度	5
第3節	計画の対象範囲	5
1	計画の対象範囲	5
2	対象外施設	5
第4節	温室効果ガスについて	6
1	温室効果ガス	6
2	温室効果ガス排出量の算定	7
3	第2次エコ・オフィス計画で用いた排出及び地球温暖化係数	8
第5節	現況	10
1	八幡市エコ・オフィス計画における温室効果ガス排出状況	10
2	各温室効果ガスの主な排出源	11
3	電気等の使用状況	12
第3章	目標設定に係る具体的配慮事項	17
第1節	財産やサービス購入・使用に当たっての配慮	17
1	電力購入の省CO <sub>2</sub> 化	17
2	低燃費・低公害車の購入	17
3	自動車の効率的利用	17
4	自転車の活用	18
5	エネルギー消費効率の高い機器の導入	18
6	紙類の使用量の削減	18
7	再生紙などの再生品の活用	19
8	代替フロン系冷媒の回収、破壊や非フロン系エアゾール製品の購入、使用の徹底	19
第2節	建築物の建築、管理等に当たっての配慮	19
1	温室効果ガスの排出量の低減に資する素材の選択	19
2	温室効果ガスの排出の少ない空調設備の導入	20
3	冷暖房における適正な温度管理	20

4	太陽光利用等新エネルギーの有効利用	20
5	水の有効利用	21
6	周辺や屋上の緑化	21
第3節	その他の事務・事業に当たっての環境保全への配慮	21
1	エネルギー使用量の抑制	21
2	ごみの分別	21
3	廃棄物の減量	21
第4章	計画達成に向けた取り組み	22
第1節	温室効果ガスの排出削減の取り組み	22
1	削減に向けた基本的な考え方	22
2	温室効果ガスの削減目標	23
3	取り組みの目標	23
第2節	計画達成に向けた取り組み	25
1	エネルギーの使用料削減に向けた取り組み	25
2	公用車の走行距離及び燃料使用量削減に向けた取り組み	26
3	水道水の使用	26
4	廃棄物の削減	27
5	グリーン購入の推進	28
6	公共施設の新築、増改築、設備の改修時等に検討する項目	28
第5章	計画の推進	29
1	推進体制	29
2	計画の進捗状況の確認	29
3	職員の意識高揚に向けた取り組み	30
4	その他	30

## 第1章 実行計画策定の背景

### 1 地球温暖化問題の概要

人類は、近年約100年の間に、大量の資源・エネルギーの消費と廃棄という地球環境への負荷を増大させたことによって、温暖化をはじめとする、様々な問題を引き起こし、人類のみならず、すべての生命の生存基盤である地球の存続を脅かすようになりました。

地球温暖化とは・・・

本来、大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスは、太陽からの日射や地表面から放射される赤外線を吸収し、大気を暖めることで地球を生物の生存に適した気温に保つという重要な役割を果たしてきました。

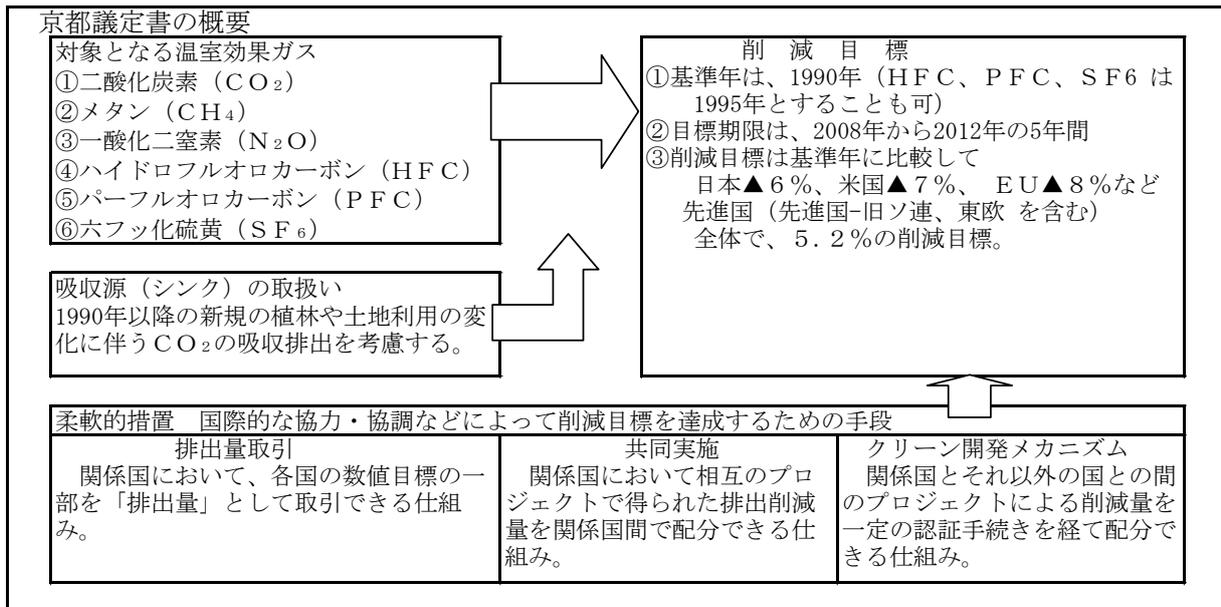
しかし、18世紀後半に起こった産業革命以降、化石燃料の消費が増大し、二酸化炭素の排出が急激に増加しました。これにより、大気中の温室効果ガスの濃度は高くなり、その結果地球にとどまる熱が増加しました。この現象が「地球温暖化」と呼ばれている現象です。

急激な気温の上昇に伴う地球環境への影響としては、①海面水位の上昇に伴う陸域の減少、②豪雨や干ばつなどの異常現象の増加、③生態系への影響や砂漠化の進行、④農業生産や水資源への影響、⑤マラリアなど、熱帯性感染症の発生数の増加などが挙げられており、私たちの生活に甚大な被害が及ぶ可能性が指摘されており、その被害が急激に現れる日が目前に迫っていると言われていています。

### 2 国際的な動きと我が国の対応

地球温暖化防止に関する対策として国際的には、1992年に国連気候変動枠組条約が採択され、同年の国連環境開発会議（地球サミット）では、世界中の多くの国が署名を行い、1994年には条約が発効いたしました。

また、これを受けて締約国会議が第1回目のドイツのベルリン（COP1）から始まり、「温室効果ガスの排出および吸収に関し、特定された期限の中で排出抑制や削減のための数量化された拘束力ある目標」を定めることが決められました。1997年には、地球温暖化防止京都会議（COP3）が開催され、京都議定書が採択されました。この中で我が国については、温室効果ガスの総排出量を「2008年から2012年」の第1約束期間に、1990年レベルから6%削減するとの目標が定められました。



これらの国際的動きを受けて、我が国では「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成10年10月に公布され、平成11年4月に施行されています。この法律では、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取り組みを促進するための法的枠組みを整備するものとなっています。また、地球温暖化対策に関する具体的な取り組みについては、平成10年6月に「地球温暖化対策推進大綱」(旧大綱)が策定され、平成14年3月に新大綱が策定され、その後、京都議定書の発行を受けて、平成17年4月に「京都議定書目標達成計画」が定められました。京都議定書目標達成計画においては、京都議定書で定められた平成2年度比6%削減の目標達成に向けた対策の基本的な方針が示されると共に、温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する具体的な対策、施策が示され、特に地方公共団体に期待される事項も示されました。

### 3 八幡市における取り組み

平成13年にこれまでの「エコ・オフィス計画」を「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく実行計画として全面改訂を行い、地球環境問題の解決に向けた取り組みを進めるため、同年10月に「八幡市環境基本計画」を策定し、翌年4月には市議会の議決を頂き、「環境自治体宣言」を行い、市民、事業者、行政が協働して環境基本計画の実現に向けた取り組みを行ってきました。

こうした取り組みに対し、適切に点検・評価し、改善するため、八幡市環

境マネジメントシステムを平成 15 年 4 月から運用を開始し、市役所自らが、市内の一事業所として環境にやさしい取り組みの推進に努めてきました。

#### 4 温室効果ガスの種類

人為的に発生する温室効果ガスとしては、燃料の燃焼に伴う二酸化炭素の排出が最も多いのですが、それ以外にもさまざまな発生源から排出されています。

ガス種類	人為的な発生源	主な対策
エネルギー起源二酸化炭素	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全温室効果ガスの 9 割程度を占め、温暖化への影響が大きい。	エネルギー利用効率の向上やライフスタイルの見直し等
非エネルギー起源二酸化炭素	セメント製造、生石灰製造などの工業プロセスから主に発生。	エコセメントの普及等
メタン	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分以上を占め、廃棄物の埋立てからも 2～3 割を占める。	埋立量の削減等
一酸化二窒素	燃料の燃焼に伴うものや農業部門からの排出がそれぞれ 3 割～4 割を占める。	高温燃焼、触媒の改良等
H F C	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用。	回収、再利用、破壊の推進、代替物質、技術への転換等
P F C	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用。	製造プロセスでの回収等や、代替物質、技術への転換等
S F 6	変電設備の封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用。	(絶縁ガス) 機器点検時、廃棄時の回収、再利用、破壊等 (半導体) 製造プロセスでの回収等や代替物質、技術への転換等

\* 「主な対策」は、将来的な技術開発の結果見込まれるものを含む。

## 第2章 実行計画の概要

### 第1節 計画の目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第20条の3に基づき、市自らの事務事業に伴い排出される二酸化炭素等の温室効果ガス排出量削減を図るとともに、市が率先して温暖化対策に取り組むことにより、市民・事業者の主体的な取り組みの促進を図り、地球規模での環境問題の解決と、循環型社会への取り組みを目的とします。

また、日常の事務・事業を通じて環境へ大きな負荷を与えていることを職員一人ひとりが改めて認識し、環境に配慮した行動を率先して実行する必要があります。さらに、第2次八幡市環境基本計画と整合させ、“人と自然が共生する環境にやさしいまち八幡市”を目指すための取り組みに関する実行計画第2弾として、第2次八幡市エコ・オフィス計画を策定し、実行計画策定の目的と期待される効果を以下のとおりとします。

- ①市内の大規模事業者として、地球温暖化防止に貢献
- ②職員の意識向上
- ③地域住民や事業者に対する行政の率先行動
- ④地方公共団体の義務の履行
- ⑤省エネルギーによる経費削減

「地球温暖化対策推進法」第20条の3第1項に基づき都道府県及び市町村は、温室効果ガスの排出抑制等のための措置に関する計画を策定し、公表することが義務づけられています。

（地方公共団体実行計画等）

第二十条の三 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

（中略）

8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

（中略）

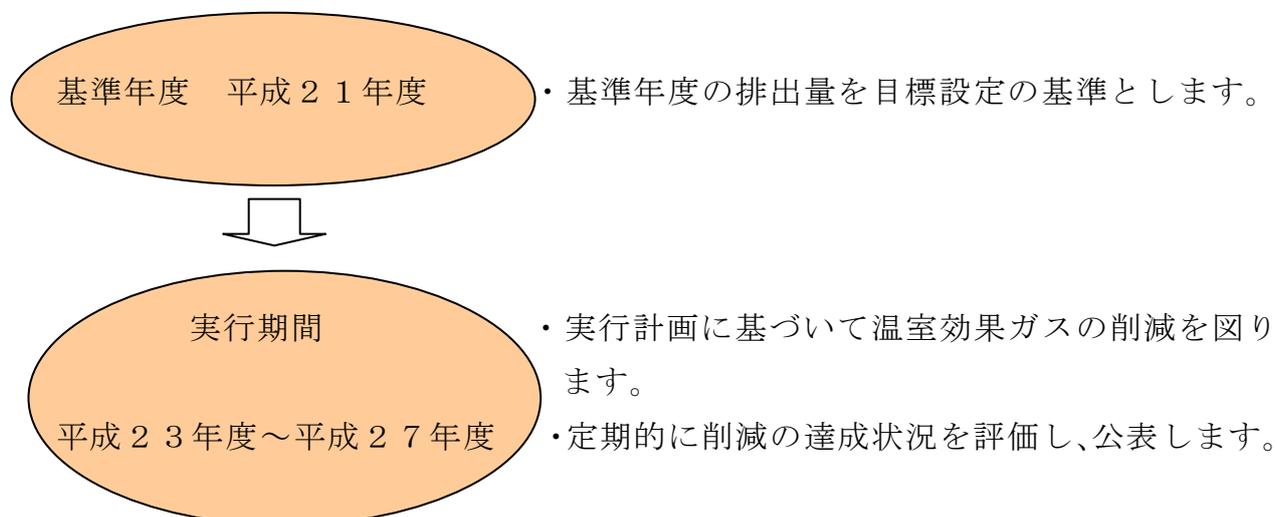
10 都道府県及び市町村は、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

<参考>地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

## 第2節 計画の期間及び基準年度

本計画は、平成21年度を基準年度とし、計画の期間は平成23年度から平成27年度までの5年間とします。

なお、計画期間中に、必要があれば見直し、修正を行います。



## 第3節 計画の対象範囲

本計画が対象となる組織及び施設は、次のとおりとします。

### 1 計画の対象範囲

市が実施する全ての事務及び事業

市が直接管理し、かつ、市職員が常駐する施設

温室効果ガス排出量が特に大きく、排出量削減に向けた取り組みが必要な施設（水道施設、小学校、中学校等）

### 2 対象外施設

他社に委託して行う事務又は事業

指定管理者等で他の事業者管理を任せている施設

市職員の取り組みによる温室効果ガス削減が期待できない施設（街路灯、公衆トイレ等）

なお、基準年度以降に新設された施設、又は増設される施設等における温室効果ガスの排出量については、基準値との比較ができないため、排出量の実績数値からは除くものとします。ただし、それらの施設においても本計画に基づき温室効果ガスの排出量の調査を実施し、温室効果ガスの排出量削減に向けた取り組みを行います。

対象組織（いずれも出先機関を含む）

表2 調査対象とする施設等

分類	施設名
市役所庁舎	本庁舎
水道施設	分庁舎、美濃山浄水場、月夜田受水場、配水池
保育所	みその保育園、南ヶ丘保育園、南ヶ丘第二保育園、みやこ保育園、有都幼児園、わかたけ保育園
幼稚園	橋本幼稚園、八幡幼稚園、八幡第二幼稚園、八幡第三幼稚園、八幡第四幼稚園
小学校	くすのき小学校、さくら小学校、中央小学校、橋本小学校、南山小学校、美濃山小学校、八幡小学校、有都小学校
中学校	男山中学校、男山第二中学校、男山第三中学校、男山東中学校
その他	消防本部 八幡小学校放課後児童育成施設、有都小学校放課後児童育成施設、中央小学校放課後児童育成施設、南山小学校放課後児童育成施設、美濃山小学校放課後児童育成施設、橋本児童センター、竹園児童センター、男山児童センター、指月児童センター、都児童センター、南ヶ丘児童センター、南ヶ丘教育集会所、福祉センター、子育て支援センター、南ヶ丘浴場、有都福祉交流センター、生活情報センター 男山公民館、志水公民館、山柴公民館、橋本公民館、川口コミュニティセンター、美濃山コミュニティセンター、ふるさと学習館、教育研究所、八幡市民図書館、男山市民図書館、生涯学習センター、有都交流センター、南ヶ丘老人の家、都老人の家、母子健康センター

#### 第4節 温室効果ガスについて

##### 1 温室効果ガス

法律の対象となる温室効果ガスは、法律第2条第3項において、表3に示す6種類のガスとされていますが、第2次八幡市エコ・オフィス計画では、八幡市の事務事業を勘案し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）を対象とします。

表3 温室効果ガス

種類		摘要	排出源及び把握する活動量
1	二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	最も代表的な温室効果ガスで、化石燃料の燃焼により発生する。	燃料使用量（ガソリン、灯油、軽油、A重油、LPG、都市ガス）、電気使用量、一般廃棄物焼却（プラスチックのみ）
2	メタン（CH <sub>4</sub> ）	可燃性で天然ガスの主成分。主な発生源は石炭・石油の採掘、水田や低湿地、反すう動物やシロアリの消化器官などである。	燃料使用量（灯油、LPG、都市ガス）、公用車の走行距離、浄化槽での汚泥処理量、一般廃棄物焼却量、し尿処理量

3	一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	亜酸化窒素とも呼ばれ常温条 圧で無色の気体 手術の際の麻酔剤として使用 される。主な発生源は窒素肥 料を施した農耕地、畜産排泄 物などである。	燃料使用量（灯油、LPG、都 市ガス）、公用車の走行距離、 浄化槽での汚泥処理量、一般廃 棄物焼却量、し尿処理量
4	ハイドロフルオロ カーボン（HFC）	エアゾール製品の噴射剤、カ ーエアコンの冷媒などに使用 される。	HFC封入公用車使用数
5	パーフルオロカー ボン（PFC）	半導体などの製造時や電子部 品の不活性液体などに使用さ れる。	PFC封入製品の製造数・使用 数・廃棄数
6	六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	変電設備に封入される電気絶 縁ガスなどとして使用され る。	SF <sub>6</sub> 封入機器の使用数・点検 回数・廃棄数

\* 計画期間中の温室効果ガス排出係数等の変更は行いません。

\* 集計の端数処理により、計算値に多少の誤差が生じる場合があります。

## 2 温室効果ガス排出量の算定

### 1. 算定手順

温室効果ガス排出量の算定手順は、以下のとおりとします。

#### 手順1 活動の区分ごとの排出量を求める。

活動の区分ごとの排出量は、1単位当たりのある活動に伴う温室効果ガスの排出量（以下、排出係数という。）に1年間の当該活動の量（以下、活動量という。）を乗じることにより得られます。

例えば、自動車の走行距離に伴うメタンの1年間の排出量は、「自動車が1km走行したときに排出されるメタンの量（排出係数）」に「自動車が1年間に走行した距離（単位：km）」を乗じて求めることができます。なお、「活動の区分」及び「活動量」は「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（以下、「施行令」という。）に定められています。

#### 手順2 活動の区分ごとの排出量を二酸化炭素に換算する。

活動の区分ごとの排出量に、「地球温暖化係数」を乗じて二酸化炭素換算の排出量を求めます。

例えば、メタンが地球を暖める度合いは二酸化炭素の21倍（この“21”を地球温暖化係数という。）であるため、メタン排出量を21倍することで、二酸化炭素換算の排出量を求めることができます。

手順3 二酸化炭素換算の排出量の総和を求める。

二酸化炭素に換算した排出量の総和を求め、温室効果ガス総排出量（単位：kg-CO<sub>2</sub>）を算定します。

### 3 第2次エコ・オフィス計画で用いた排出及び地球温暖化係数

「排出係数」については、法律施行令第3条、「地球温暖化係数」については、法律施行令第4条に示された係数を用いるものとします。

基準年度に使用した排出係数と地球温暖化係数は、表4～表9のとおりです。

表4 施行令第4条に定める地球温暖化係数一覧

温室効果ガス		地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )		1
メタン (CH <sub>4</sub> )		21
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		310
H F C	トリフルオロメタン (HFC-23)	11,700
	ジフルオロメタン (HFC-32)	650
	フルオロメタン (HFC-41)	150
	1,1,1,2,2-ペンタフルオロエタン (HFC-125)	2,800
	1,1,2,2-テトラフルオロエタン (HFC-134)	1,000
	1,1,1,2-テトラフルオロエタン (HFC-134a)	1,300
	1,1,2-トリフルオロエタン (HFC-143)	300
	1,1,1-トリフルオロエタン (HFC-143a)	3,800
	1,1-ジフルオロエタン (HFC-152a)	140
	1,1,1,2,3,3,3-ヘプタフルオロプロパン (HFC-227ea)	2,900
	1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロプロパン (HFC-236fa)	6,300
	1,1,2,2,3-ペンタフルオロプロパン (HFC-245ca)	560
	1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-デカフルオロペンタン (HFC-43-10mee)	1,300
	P F C	パーフルオロメタン (PFC-14)
パーフルオロエタン (PFC-116)		9,200
パーフルオロプロパン (PFC-218)		7,000
パーフルオロブタン (PFC-31-10)		7,000
パーフルオロシクロブタン (PFC-c 318)		8,700
パーフルオロペンタン (PFC-41-12)		7,500
パーフルオロヘキサン (PFC-51-14)		7,400
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )		23,900

表5 各種燃料の単位発熱量と二酸化炭素排出係数及び地球温暖化係数（施行令別表第一）

燃料の区分	燃料使用量の単位	単位発熱量a (MJ/単位)	炭素排出係数b [kg-C/MJ]	排出係数c a×b×(44/12) [kg-CO <sub>2</sub> /kg, L, Nm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> ]	地球温暖化係数	備考
ガソリン	L	34.6	0.0183	2.32	1	活動量は使用量
灯油	L	36.7	0.0185	2.49		
軽油	L	38.2	0.0187	2.62		
A重油	L	39.1	0.0189	2.71		
液化石油ガス (LPG)	kg	50.2	0.0163	3.00		
公用車LPG	kg	50.2	0.0163	3.00		
液化天然ガス (LNG)	kg	54.5	0.0135	2.70		
都市ガス	Nm <sup>3</sup>	41.1	0.0138	2.08		
公用車天然ガス (CNG)	Nm <sup>3</sup>	41.1	0.0138	2.08		

出展：環境省温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン

表6 他人から供給された電気にかかる二酸化炭素排出係数（施行令第3条第1号ロ）

電力会社名	使用量単位	実排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	調整後排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)
関西電力株式会社	kWh	0.294	0.265

出展：21年度環境省公表排出係数

表7 自動車の走行に係るメタンの排出係数と地球温暖化係数（施行令第3条第1項第2号二）

自動車の区分	活動量単位	排出係数 kg-CH <sub>4</sub> /km	地球温暖化係数	備考
ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	km	0.000010	21	活動量は走行距離
ガソリンを燃料とする乗用車(定員11名以上)	km	0.000035		
ガソリンを燃料とする軽乗用車	km	0.000010		
ガソリンを燃料とする普通貨物車	km	0.000035		
ガソリンを燃料とする小型貨物車	km	0.000015		
ガソリンを燃料とする軽貨物車	km	0.000011		
ガソリンを燃料とする特殊用途車	km	0.000035		
軽油を燃料とする普通・小型乗用(定員10名以下)	km	0.000002		
軽油を燃料とする乗用車(定員10名以上)	km	0.000017		
軽油を燃料とする普通貨物車	km	0.000015		
軽油を燃料とする小型貨物車	km	0.000008		
軽油を燃料とする特殊用途車(塵芥車)	km	0.000013		
天然ガスを燃料とする小型貨物(及び乗用、軽乗用、軽貨物)	km	0.000008		
天然ガスを燃料とする普通貨物	km	0.000366		
天然ガスを燃料とする特殊用途車(塵芥車)	km	0.000414		
天然ガスを燃料とするバス	km	0.001098		

表8 自動車の走行に係る一酸化二窒素の排出係数と地球温暖化係数（施行令第3条第1項第3号ホ）

自動車の区分	活動量単位	排出係数 kg-N <sub>2</sub> O/km	地球温暖化係数	備考
ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	km	0.0000290	310	活動量は走行距離
ガソリンを燃料とする乗用車(定員11名以上)	km	0.0000410		
ガソリンを燃料とする軽乗用車	km	0.0000220		
ガソリンを燃料とする普通貨物車	km	0.0000390		
ガソリンを燃料とする小型貨物車	km	0.0000260		
ガソリンを燃料とする軽貨物車	km	0.0000220		
ガソリンを燃料とする特殊用途車	km	0.0000350		
軽油を燃料とする普通・小型乗用(定員10名以下)	km	0.0000070		
軽油を燃料とする乗用車(定員10名以上)	km	0.0000250		
軽油を燃料とする普通貨物車	km	0.0000140		
軽油を燃料とする小型貨物車	km	0.0000090		
軽油を燃料とする特殊用途車(塵芥車)	km	0.0000250		
天然ガスを燃料とする小型貨物(及び乗用、軽乗用、軽貨物)	km	0.0000002		
天然ガスを燃料とする普通貨物	km	0.0000128		
天然ガスを燃料とする特殊用途車(塵芥車)	km	0.0000145		
天然ガスを燃料とするバス	km	0.0000384		

表9 ハイドロフルオロカーボン（HFC）の排出係数と地球温暖化係数（施行令第3条第1項第4号）

活動の区分	活動量単位	排出係数 kg-HFC/台・年	地球温暖化係数	備考
HFC封入カーエアコン	台	0.015	1,300	活動量は使用台数

※表中に記載している地球温暖化係数は、HFC-134aのものである。

## 第5節 現況

### 1 八幡市エコ・オフィス計画（～地球温暖化対策アクション・プラン～第1次実行計画）における温室効果ガス排出状況

本市では、平成13年4月に第1次実行計画～地球温暖化対策アクション・プラン～を策定し、温室効果ガスの排出量を平成22年度までに基準年度（平成11年度）に比べ8%以上削減することを目標とし、各部局で排出量削減に向けた取り組みを実施してきました。

平成11年度の八幡市の温室効果ガス総排出量は5,304,848 kg-CO<sub>2</sub>であり、平成21年度では、4,341,266 kg-CO<sub>2</sub>となり、18.2%の削減ができ、目標を達成しています。

目標達成の主な内訳は、ソフト面では、平成15年度から、八幡市環境マネジメントシステムを運用し、エコ・オフィス計画の推進に全職員が一丸となって取り組んできたこと、ハード面では、平成19年度から3箇年をかけて庁舎内の照明を高効率照明機器に変更したこと等が電気使用量の削減等の成果として現れているものと考えられます。

（\*平成11年度の温室効果ガス排出係数にて算定）

表10 市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量 単位：Kg-CO<sub>2</sub>（平成11年度）

項目	対象	活動量	単位	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素	HFC	合計
燃料等使用量	ガソリン	50,814	リットル	119,855	-	-	-	119,855
	灯油	112,051	リットル	283,310	-	-	-	283,310
	軽油	104,722	リットル	276,927	-	-	-	276,927
	A重油	164,505	リットル	443,785	-	-	-	443,785
	LPG	59,569	Kg	179,094	-	-	-	179,094
	圧縮天然ガス	0	Nm3	0	-	-	-	0
	都市ガス	220,800	Nm3	439,701	-	-	-	439,701
	公用車LPG	0	Kg	0	-	-	-	0
	電気	9,238,872	kWh	3,547,727	-	-	-	3,547,727
	公用車	走行距離数		km	-	2,134	6,982	-
カーエアコンの搭載		58	台	-	-	-	5,278	5,278
カーエアコンの廃棄		0	kg	-	-	-	55	55
合計				5,290,399	2,134	6,982	5,333	5,304,848
割合				99.73	0.04	0.13	0.10	100.00

表11 市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量 単位：Kg-CO<sub>2</sub>（平成21年度）

項目	対象	活動量	単位	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素	HFC	合計
燃料等使用量	ガソリン	42,218	リットル	99,580	-	-	-	99,580
	灯油	59,577	リットル	150,634	-	-	-	150,634
	軽油	83,150	リットル	219,882	-	-	-	219,882
	A重油	83,666	リットル	225,706	-	-	-	225,706
	LPG	13,767	Kg	41,390	-	-	-	41,390
	圧縮天然ガス	12,462	Nm3	25,917	-	-	-	25,917
	都市ガス	210,805	Nm3	419,797	-	-	-	419,797
	公用車LPG	842	Kg	2,531	-	-	-	2,531
	電気	8,169,118	kWh	3,136,941	-	-	-	3,136,941
	公用車	走行距離数		km	-	1,932	5,580	-
カーエアコンの搭載		125	台	-	-	-	11,375	11,375
カーエアコンの廃棄		0	kg	-	-	-	0	0
合計				4,322,379	1,932	5,580	11,375	4,341,266
割合				99.57	0.04	0.13	0.26	100.00

※端数処理の関係で合計が合わない場合があります。

総排出量のうち 99.57%を二酸化炭素が占めており、次いでハイドロフルオロカーボンが 0.26%、一酸化二窒素が 0.13%、メタンが 0.04%の割合となっています。

平成 21 年度と平成 11 年度の排出割合はほとんど変わりません。ハイドロフルオロカーボンの排出割合が一酸化二窒素を超えましたが、これはカーエアコン搭載台数が平成 11 年度の 58 台に対し、平成 21 年度は 125 台に増加したためです。

図1 温室効果ガス排出量のガス別割合(平成11年度)

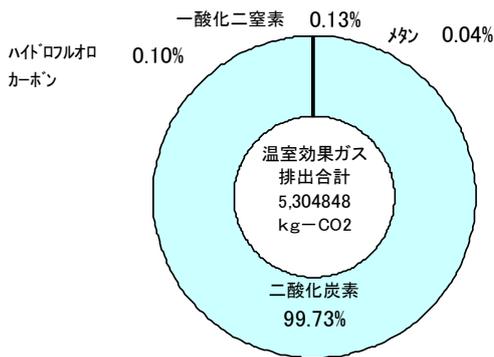
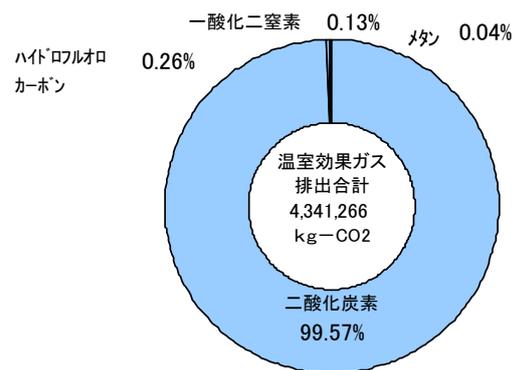


図2 温室効果ガス排出量のガス別割合(平成21年度)



## 2 各温室効果ガスの主な排出源

### ①二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

二酸化炭素の主な排出源は、市の事務及び事業に使用される電気・軽油・都市ガスなどの燃料等によるものです。

特に、電気の使用による二酸化炭素の排出量は約 3,136,941 kg-CO<sub>2</sub> となっており、全排出量に対しても約 73%を占めています。

電気・都市ガスによる増加に対し、A 重油及び灯油による排出が減少しています。

図3 二酸化炭素の排出源別の割合(平成11年度)

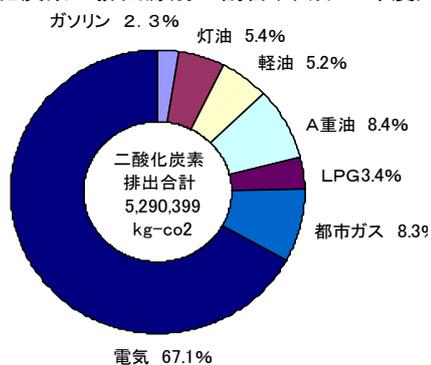
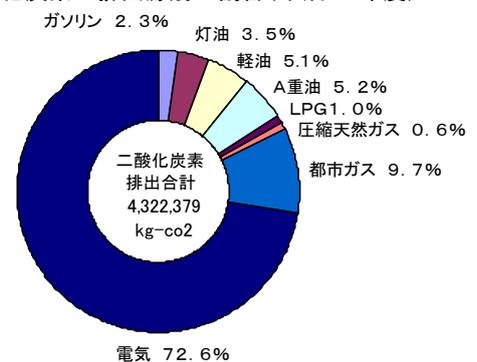


図4 二酸化炭素の排出源別の割合(平成21年度)



平成 21 年度では、電気・都市ガスによる二酸化炭素の排出源割合が増加していますが、灯油・A 重油が減少しています。

## ②メタン（CH<sub>4</sub>）

メタンの主な排出源は、自動車走行によるものです。そのうち98%はガソリンを燃料とする車からであり、残りは軽油を燃料とする車及び平成19年度から導入した天然ガスを燃料とする自動車からです。

メタンの地球温暖化係数は、二酸化炭素の1に対し21です。

## ③一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）

一酸化二窒素の主な排出源は、自動車の走行によるものです。

一酸化二窒素の地球温暖化係数は、二酸化炭素の1に対し310です。

## ④ハイドロフルオロカーボン（HFC）

ハイドロフルオロカーボンの排出源は、自動車エアコンの冷媒として使用されることによるものと自動車廃棄時に排出されるものです。

HFCの地球温暖化係数は、二酸化炭素の1に対し1,300です。

# 3 電気等の使用状況

## ①電気の使用

平成11年度の電気使用量は、9,238,872kWhで、これにより二酸化炭素は、3,547,727kg-CO<sub>2</sub>が排出されていました。

平成21年度の電気使用量は、8,169,118kWhで、二酸化炭素は、3,136,941kg-CO<sub>2</sub>が排出されています。結果、平成11年度と比較すると、11.58%削減できました。

施設区分別の内訳を見ると、地下水の汲み上げや水道水の供給事業等の関係で、水道施設（ポンプを含む）が約49%と最も多くなっており、続いて本庁の約13%となっています。また、小学校・中学校の電気使用量を合わせると約17%を占めています。

電気に係る削減目標は、施設のエネルギーの使用量を二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）換算で、平成11年度を基準として5%削減するとしていますが、平成22年度の取り組み結果は8.64%削減できました。

この削減の基となります電気量は、平成11年度9,238,872kWhでしたが、平成22年は、8,440,457kWhとなり8.64%削減できています。

エコ・オフィス計画の取り組み目標は、職場での改善、職員の心がけ・努力による取り組みとして、無駄な電気の消灯、長時間席を離れる場合はOA機器の電源OFFの徹底など他8項目を設定し、また、施設・設備の整備・改善や施設新築時における取り組みを設定しています。

主な項目は、エネルギー消費の少ない電気機器への買い換えや・太陽光発電など自然エネルギーを活用した設備・機器を積極的に導入、建物の断熱性の向上等を目標に掲げていました。

前項の、目標に対しては、全職員でノー残業デーの遵守等による取り組みや、後者の取り組みでは、平成19年度から3箇年をかけて、庁舎内の照明を高効率照明に切り替える取り組みを行いました。

図5 電気の使用量 施設別使用内訳（平成11年度）

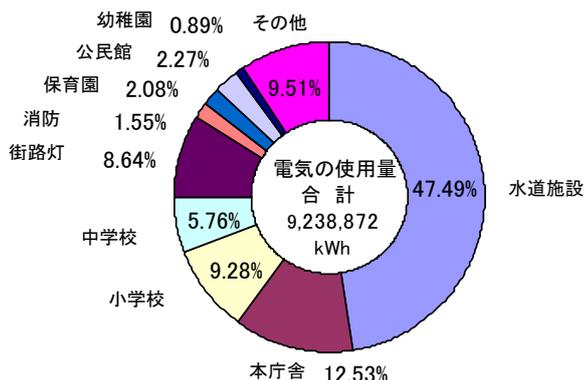
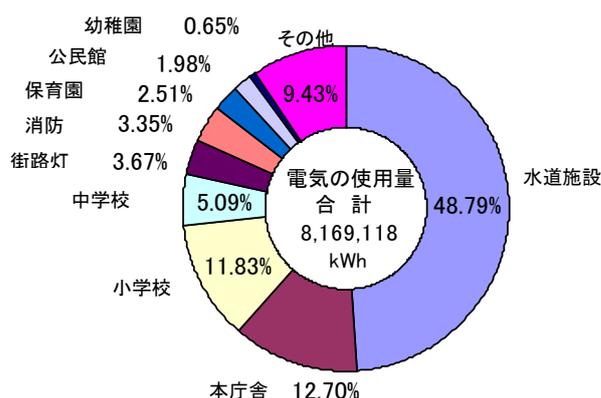


図6 電気の使用量 施設別使用内訳（平成21年度）



## ②都市ガスの使用

平成11年度の都市ガスの使用量は220,800m<sup>3</sup>で、これにより二酸化炭素は、439,701 kg-CO<sub>2</sub>が排出され、全体の約8%を占めていました。

平成21年度の都市ガスの使用量は、210,805m<sup>3</sup>で、9,995m<sup>3</sup>及び二酸化炭素の排出量では4.5%削減できました。

平成21年度の二酸化炭素の排出量は、419,797 kg-CO<sub>2</sub>で、全体の約10%を占めています。施設区分別に内訳を見ますと本庁が32%を占めており、主に冷暖房用に使用されています。次いで小学校22%、消防庁舎が21%であり、この3施設で全体の4分の3を占めています。

小学校は、主に給食用の厨房などで使用されているものです。

図7 都市ガスの使用量 施設別使用内訳（平成11年度）

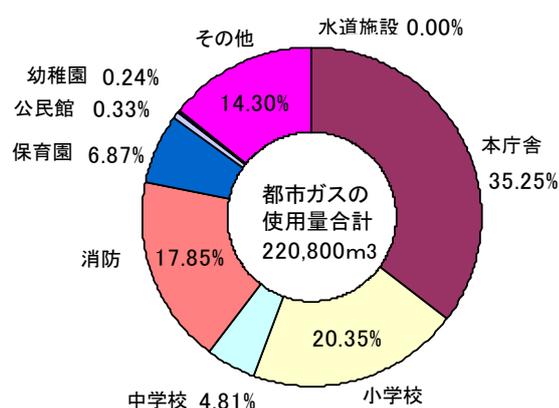
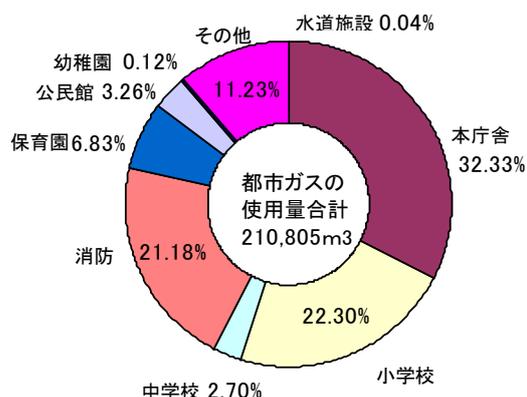


図8 都市ガスの使用量 施設別使用内訳（平成21年度）



### ③ A重油の使用

平成 11 年度の A 重油の使用量は 164,505 ㍓で、これにより二酸化炭素 443,785 kg-CO<sub>2</sub> が排出され、全体の約 8%を占めていました。

施設別の内訳は、南ヶ丘浴場、都浴場の燃料が 96%を占めていましたが、都浴場は、利用客減少により、平成 15 年 3 月に廃止しました。この結果、重油の使用量では 80,839 ㍓削減し二酸化炭素排出量では、約 49%削減できました。

図9 A重油の使用量 施設別使用内訳（平成11年度）

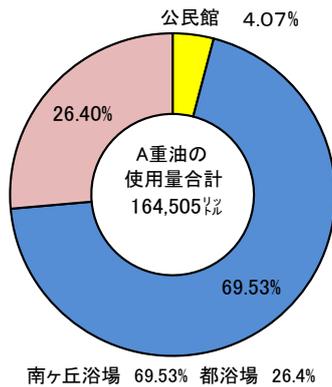
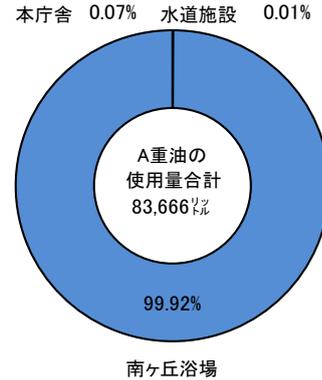


図10 A重油の使用量 施設別使用内訳（平成21年度）



### ④水道水の使用

平成 11 年度の水道水の使用量は 213,787 ㍓です。施設区分別に内訳を見ると小学校が最も多く、約 45%を占めており、他にも保育園の使用量も多く、主にプールに使用されているものです。また、南ヶ丘浴場における使用量が全体の約 15%を占めています。

水道水の使用は、直接的には温室効果ガスの排出対象ではありませんが、浄水場での製造過程や送水過程で多くの電気が使われ、間接的に二酸化炭素を排出しています。節水を行うことが地球温暖化防止にも役立つこととなっています。

平成 21 年度の水道水使用量は、137,446 ㍓で、平成 11 年度と比べると 76,341 ㍓節水できました。

図11 水道水の使用量 施設別使用内訳（平成11年度）

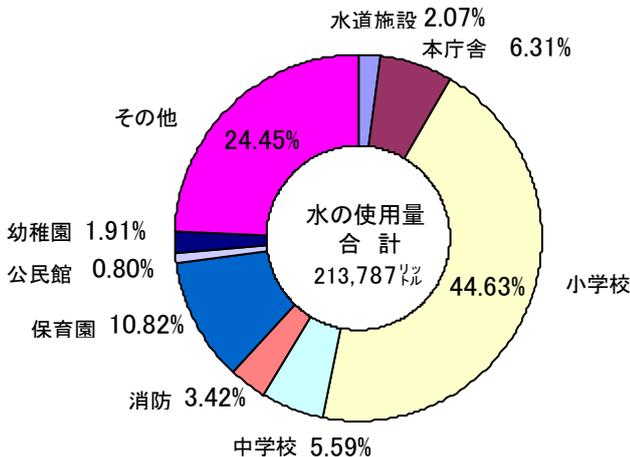
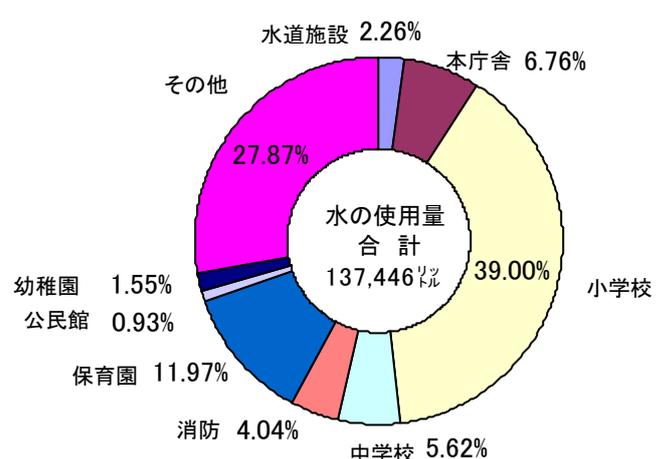


図12 水道水の使用量 施設別使用内訳（平成21年度）



⑤紙の使用

平成 11 年度のコピーや印刷用の用紙（更紙を含む）の購入量はA4 換算で、16,233,406 枚です。

内訳を見ると主に小学校、中学校などの教育関係で 73.2%を占めており、学習用などに使用されています。次いで、本庁が約 16%を占めています。

平成 21 年度では、本庁舎の購入割合が約 56%で全施設の半数を占めています。全施設の購入数は、平成 11 年度と比較すると、1.75%増加しています。

図13 コピー用紙購入量 施設別購入内訳（平成11年度）

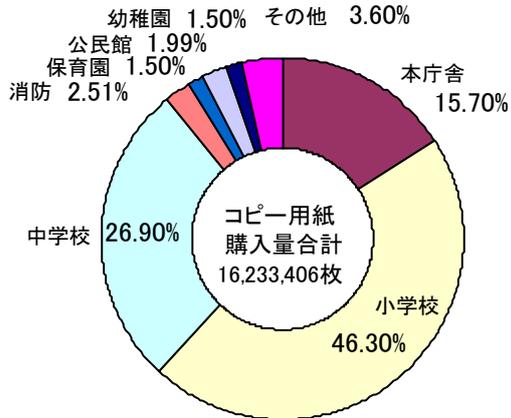
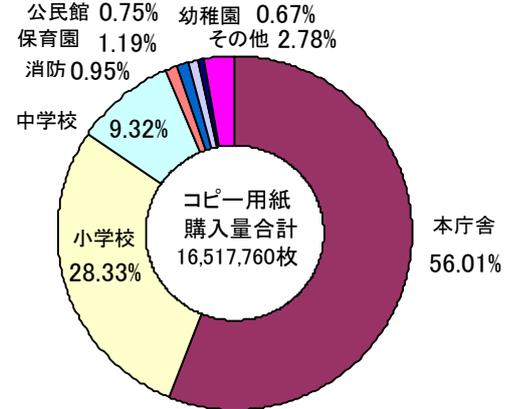


図14 コピー用紙購入量 施設別購入内訳（平成21年度）



⑥廃棄物

八幡市から排出される廃棄物は、「城南衛生管理組合長谷山清掃工場」で焼却しているため、市の事業として廃棄物の焼却による温室効果ガスは発生していません。

しかし、実際には廃棄物の焼却による温室効果ガスの排出が最も深刻となるもので、市民、事業者、そして市役所が一体となった廃棄物排出量の削減が必要です。

平成 12 年度の市から排出された廃棄物の量は 184,835 kg です。

全体でのリサイクル率は 25% となっており、リサイクルが可能であるのに廃棄されているものや、生ごみなど、方法によってはリサイクルできるものも廃棄されています。平成 21 年度は、可能な限りリサイクルを行い、廃棄物の減量に努めました。平成 21 年度の廃棄物の量は 128,388kg となり 30.5%削減できました。

図 1 5 廃棄物量の内訳 (平成 1 2 年度)

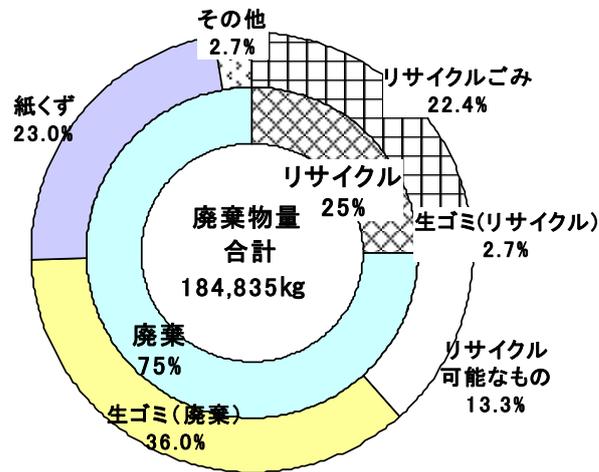
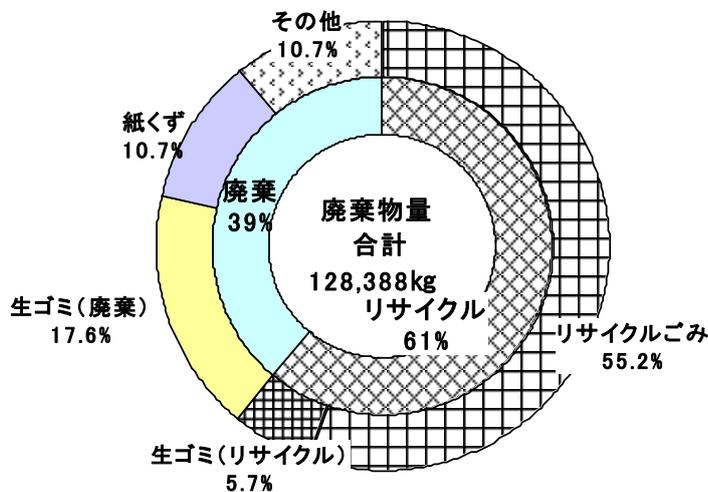


図 1 6 廃棄物量の内訳 (平成 2 1 年度)



### 第3章 目標設定にかかる具体的配慮事項

#### 第1節 財産やサービスの購入・使用に当たっての配慮

##### 1 電力購入の省CO<sub>2</sub>化

庁舎等の使用電力購入に際して、省CO<sub>2</sub>化の要素を考慮した購入方法を導入することが考えられます。

##### 2 低燃費・低公害車の購入

低燃費・低公害車の導入は、地球温暖化対策の重要な柱になります。

低公害車は、従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、窒素酸化物、粒子状物質、二酸化炭素といった大気汚染物質や地球温暖化物質の排出が少ない、または全く排出しない自動車であり、多くの場合、走行時の音も静かで、自動車交通騒音問題の対策としても有効とされています。

例えば、電気自動車はバッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車で、自動車からの排出ガスは一切なく、走行騒音も大幅に減少します。また、発電時における排出量を考慮に入れても、二酸化炭素や窒素酸化物は通常の自動車より大幅に少なくなるといわれています。

しかし一方では、走行性能の向上、価格の低下、エネルギー充電スタンドの整備などが課題としてあげられています。このような課題を有する低公害車を国や地方公共団体などの公的セクターが、率先して導入することにより、性能向上や価格低下の大きなインセンティブにつながると考えられます。

また、低燃費車（燃料消費率の良い車）としては、例えば、直噴式エンジンは従来型のエンジンに比べ、燃費が20～30%程度改善され、それだけで二酸化炭素の排出量も削減されることになります。

##### 3 自動車の効率的利用

低燃費・低公害車の導入を実施したからといって、自動車の効率的利用を図らなければ意味がありません。取り組みの基本としては、不要不急の自動車の使用を控えることであり、可能な限り、徒歩や自転車、公共交通機関の積極的な利用を図ることなどが求められます。

また、日常の運転に注意するだけで、二酸化炭素や窒素酸化物の排出量を削減できるとともに、燃費も節約するという経済的メリットも得られます。

例えば、運転前点検や日常の整備の徹底、急発進・急加速や空ぶかしをしない、経済速度で運転、アイドリング・ストップの実行、冷暖房は適正温度で使用する等、様々な取り組みが考えられます。こうした、取り組みを通じて二酸化炭素や窒素酸化物の排出量を削減することが可能となります。

#### 4 自転車の活用

自転車の活用は、環境負荷低減の観点から重要な取り組みです。日常の業務に伴う短距離の移動手段を温室効果ガスの排出源である自動車等から自転車に転換し、その利用を推進するとともに、併せて、事業者や住民等の他の主体においても同様の取り組みが促進されるようアピールすることにもつながります。

#### 5 エネルギー消費効率の高い機器の導入

エネルギー消費効率の高い機器の導入も、地球温暖化対策の重要な柱の一つです。

製品の製造から廃棄までのライフサイクルの各段階で二酸化炭素等の温室効果ガスが排出されていますが、OA機器や電気製品は、特に使用段階における排出量が多くなっているといわれています。そのため、エネルギー資源の保全や温室効果ガスの排出量削減のためには、使用時の消費電力量ができるだけ少ない製品を導入することが最も効果的と考えられます。

例えば、どこのオフィスにもあるコピー機では、待機時に消費する電力が大きな部分を占めているため、省エネルギーの観点から必要となります。こうした、待機時における省エネルギーについては、国際エネルギースタープログラムで、コンピュータ、ディスプレイ、プリンター、ファクシミリ、コピー機、スキャナ及び複合機の7品目に待機時消費電力に関する基準を設定しており、これらの基準を充足する製品の導入を推進することも重要です。

また、エネルギーの使用の合理化に関する法律により、家電製品、OA機器、照明機器、自動車等について「エネルギー消費効率」が定められており、エネルギー消費率が良い機器の導入を図る必要があります。

#### 6 紙類の使用量の削減

紙類の使用量の削減については、二酸化炭素の吸収源である森林資源の保全、廃棄物の削減等の観点から重要な取り組みです。

現在、可燃ごみの中でも紙ごみは増える一方であり、森林資源保全の面からも紙の浪費を抑えることが求められます。また、OA化などの進展の中で、不要なプリントアウトやコピーなどの紙の使用量を減らすことにより、森林資源を保全し、紙ごみの排出量を削減して、廃棄物処理や廃棄物の輸送エネルギー節約を進めることができます。

## 7 再生紙などの再生品の活用

廃棄物から再生した再生材料を使用した再生品を活用することは、廃棄物の削減になるとともに、資源の節約や製造エネルギーの削減につながります。そのため、紙やプラスチック等それぞれの材料で再生材をできるだけ多く使用している製品の活用が重要な取り組みです。

例えば、再生紙の活用について考えると、古紙配合率については、古紙利用の促進及び二酸化炭素の吸収源である森林資源の保全、廃棄物の削減等多くの観点から可能な限り高いことが望ましいことはいまでもありません。また、古紙配合率とともに、より白色度が低い製品を調達することも重要です。これは、脱墨剤及び漂白剤などの薬品使用削減及び低下級古紙（市中回収古紙等）利用の促進等に資するものであり、エネルギー使用の削減、歩留まりの向上等に貢献し、ひいては生産コストの削減にもつながります。

## 8 代替フロン系冷媒の回収、破壊や非フロン系エアゾール製品の購入、使用の徹底

オゾン層破壊物質であるCFCはエアコンや冷蔵庫等の冷媒、エアゾール製品、断熱材の発泡剤、洗浄剤等として幅広い用途に使用されてきましたが、平成7年末に生産が全廃されました。これに伴い、転換が可能な大半の部分については、非フロン系（水、CO<sub>2</sub>、炭化水素等）に転換されましたが、引き続き一部の用途についてはHCFC（オゾン層破壊物質、平成8年より規制開始）や代替フロン（HFC）が使用されています。HFCはオゾン層を破壊せず、これまでの規制の対象外でしたが、CO<sub>2</sub>と比べて高い温室効果を持つため（数百～数万倍）、PFC、SF<sub>6</sub>とともに平成9年末の気候変動枠組条約第3回締約国会合（COP3）において、CO<sub>2</sub>等3ガスとともに排出削減対象となりました。このため、HFCを使用したエアコンや冷蔵庫等の代替フロン系冷媒の回収・再利用及び破壊の徹底、非フロン系エアゾール製品の購入、使用の徹底を図る必要があります。

## 第2節 建築物の建築、管理等に当たっての配慮

### 1 温室効果ガスの排出量の低減に資する素材の選択

建築物の建築に当たって使用する建築材料に、再生された素材や再生可能な素材を使用することは、廃棄物処理に伴う環境負荷の低減や新規に製造する場合に比べエネルギー使用の削減につながります。

例えば、アスファルト、コンクリート塊等は路盤材として利用することが可能であり、鉄製の副産物の高炉セメントを利用することは、普通のセメントを利用する場合に比べ二酸化炭素の排出量は半減するといわれています。また、二酸化

炭素の吸収源である熱帯雨林の保全のために、コンクリート工事に使用される熱帯材型枠を使用しないこと等の取り組みを実施することが必要です。

## 2 温室効果ガスの排出の少ない空調設備の導入

廃熱等の未利用エネルギーの有効利用、コージェネレーションシステムの導入、ヒートポンプの導入等、また、きめ細かな運転管理により、大幅にエネルギー使用量の少なくなるシステムや設備があります。建築物の建築や空調設備の更新に際しては、可能な限り省エネルギータイプの設備を選択することで、温室効果ガスの排出量削減に貢献することが可能となります。

また、庁舎等建築物の断熱や各種の省エネルギータイプのシステム導入、外気導入による冷暖房の節約、日射をコントロールするガラスやひさし、屋上・壁面緑化等の工夫を施すことにより、大幅なエネルギー使用量の削減が図られます。

日常の庁舎等の管理に当たっては、空調の温度設定や発熱の大きいOA機器類の配置を工夫する等も重要な取り組みです。

## 3 冷暖房における適正な温度管理

庁舎等建築物におけるエネルギー使用量のうち、冷暖房が占める割合は大きなものです。このため、庁舎等建築物における冷暖房温度の適正な管理が重要となります。平成9年度に環境庁が実施した「率先実行計画に関するアンケート」調査結果によると、冷暖房温度に関する設定を実施している地方公共団体では、冷房温度28℃、暖房温度20℃という温度設定が最も多くなっています。

## 4 太陽光利用等新エネルギーの有効利用

太陽熱利用や太陽光発電等の新エネルギーの利用を促進することにより、エネルギー使用量を削減し、温室効果ガスの排出量削減が図られます。

例えば、太陽光発電は、発電時に二酸化炭素や大気汚染物質を発生しないクリーンなエネルギーシステムであり、普及が進むことによって、二酸化炭素に関しては相当量の削減効果が期待できます。太陽光発電は、既に様々な分野への活用がなされていますが、現状では設置コストが高く、普及が進んでいません。この設置コストの低減のためには、一定規模の初期需要を創出する必要があります。

そのため、多数の公共施設を保有・建設している地方公共団体は、国とともに太陽光発電の普及に当たっての先導的役割を果たすことが期待されます。

基本方針においても、太陽光発電、風力発電、コージェネレーション、燃料電池、バイオマスエネルギー等分散型エネルギーとしての性格をもつ新エネルギー等の開発・導入を積極的に推進することとされています。

## 5 水の有効利用

水の有効利用は、上水道を利用するために必要となる浄水場におけるエネルギー使用量の削減につながります。また、排水を処理するために必要となる下水処理施設等におけるエネルギー使用量の削減とともに、メタン排出量も抑制されます。さらに、上水道を供給するためにもエネルギーが使用されることから、水の使用量を削減することは、温室効果ガスの排出量削減に効果があります。

また、雨水や中水の利用促進は、直接的に上水の使用量削減になるとともに、透水性舗装や浸透升等の設置による雨水の地下浸透は、地下水を涵養し、二酸化炭素吸収源の緑を豊かにするという間接的な効果も期待されます。

## 6 周辺や屋上の緑化

管理する敷地内や周辺の緑化は、二酸化炭素の吸収源対策として効果が期待され、また、庁舎等建築物の屋上の緑化は、二酸化炭素の吸収源対策とともに、冷暖房等に係るエネルギー使用量の削減にもつながります。

### 第3節 その他の事務、事業に当たっての環境保全への配慮

#### 1 エネルギー使用量の抑制

電気使用量や燃料使用量等を削減する、エネルギー使用量の抑制は、そのまま温室効果ガスの排出量の抑制につながります。

エネルギー使用量の抑制には、日常の省エネルギー対策の推進とともに、庁舎等建築物の建築に当たって、前述の新エネルギーや未利用エネルギーの利用等に加え、エレベーター運転の高度抑制装置の導入や省エネルギー型照明機器の導入、断熱性の向上等様々な取り組みを進める事が重要です。

#### 2 ごみの分別

ごみの分別は、後述する廃棄物の減量化に不可欠な取り組みです。ごみの中には、再生できる紙類や缶、ビン、ペットボトル等の再資源化が可能なものが多く含まれています。このため、各資源毎に分別を徹底し、可能な限り、リサイクルを推進することにより、新たに製造する場合と比べ、大幅なエネルギー使用の削減が図られるとともに、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの排出抑制につながります。

#### 3 廃棄物の減量

廃棄物の減量は、廃棄物処理に伴い生ずる二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの削減につながります。廃棄物の減量は、近年の大量生産、大量消費、大量

廃棄型の社会経済活動や生活様式の変革を図る上で最も基本的な取り組みです。

廃棄物を減量するためには、第1に廃棄物を発生させない、第2に廃棄物を再利用する、第3にリサイクルするという優先順位に沿って資源の節約等の取り組みを推進することが必要です。

## 第4章 計画達成に向けた取り組み

### 第1節 温室効果ガスの排出削減の取り組み

先の八幡市エコ・オフィス計画 ～八幡市地球温暖化対策実行計画～ における温室効果ガスの削減目標は、「京都府・京と地球の共生計画―地球温暖化対策推進版―」（平成11年3月策定）に示された目標である、「COP3で対象とされた6種類の温室効果ガスの総排出量を平成22年において平成2年度に比べて8%削減」に相当する値とし、取り組んできました。

今後も継続して、温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みを推進しますが、平成22年度において、平成2年度比8%削減目標を2倍以上の16.7%削減しています。

今回の計画改定に当たり基準年度を変更し、さらに新たな基準年度から削減目標を設定することは、相当な節電等の努力と対策が必要となります。

こうした対策については、財政措置を伴う設備更新等が必要となり、削減目標設定に限界がありますが、職員の意識改革を引き続き啓発し、無駄を省き、節電、節エネ等に取り組めます。

#### 1 削減に向けた基本的な考え方

本計画の目標達成のための取り組み項目は、次のとおりとします。

ここに掲げる取り組みは、市の事務事業における様々な場面や行動において当てはまり、職員の適切な心がけで実現が可能なことから、一人ひとりの取り組みの徹底をめざします。

しかし、部所間の調整が必要なものや、事前の準備・調査が必要なものまでさまざまです。

そこで、取り組み項目を「運用改善による取り組み」と「公共施設の新築・増改築・設備の改修時等に検討する項目」の二つに分類して実施します。また、運用改善による取り組みについては、各職員に取り組みに対する意識付けを行うことを目的として、さらに以下のように分類するものとします。

## 公共施設の新築・増改築・設備の改修時等に検討する項目

公共施設の改修や新築時、設備更新時は、省エネルギータイプの設備を導入検討する時期です。公共施設の改修・新築時には、施設の仕様検討の段階で各項目の導入可否について検討し、費用対効果及びその他の条件を十分に考慮したうえで導入の有無について決定します。

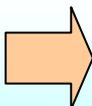
また、施設新設に当たっては、断熱構造の強化、省エネルギータイプ機器の導入等に努めるとともに、太陽光発電等の自然エネルギーの導入を進めます。

## 2 温室効果ガスの削減目標

本市では、市が行う全ての事務及び事業を対象に、平成 21 年度を基準年度として、温室効果ガス総排出量を平成 27 年度までに 5%削減させることをめざします。

八幡市の事務・事業から発生する温室効果ガスの総排出量を平成 21 年度と比べて、平成 27 年度までに 5%の削減を目標とします。

平成 21 年度（基準年度）



平成 27 年度（目標年度）

注：基準年度の温室効果ガスは平成 21 年度環境省公表排出係数にて算定したものの。

## 3 取り組みの目標

「(2)温室効果ガス別の削減目標」を達成するための取り組みに関して、取り組み毎の目標を以下のように設定します。

### ●運用改善による取り組み

☆ 電気使用量削減

☆ 公用車の走行距離と燃料使用量の削減

☆ その他燃料使用量削減

☆ コピー用紙使用量削減

☆ ごみ減量

☆ 節水

☆個人で取り組める項目

職場の形態にかかわらず、職員一人ひとりが今すぐ取り組める項目です。

☆組織・施設全体で取り組む項目

施設単位での管理として取り組む項目です。

費用を要する取り組みについては、温暖化防止への貢献度の大きさや、費用対効果等を見極めたうえで順次実施します。

・二酸化炭素の排出量を平成21年度を基準として、平成27年度までに5%削減する。

・メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの排出量を平成21年度を基準として、削減に努める。

#### ①施設のエネルギー（電気、都市ガスなど）使用量の削減

施設のエネルギーの使用量を二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）換算で、平成21年度を基準として5%削減する。

#### ②公用車使用による負荷の低減

公用車の使用による燃料を平成21年度を基準として5%削減するとともに低公害車の導入に努める。

#### ③水道水使用量の削減

平成21年度の使用量を基準として概ね5%削減する。

#### ④廃棄物の減量

廃棄物の排出量を平成21年度に実施した「環境負荷実態調査」における廃棄物年間排出推計量を基準として5%減量する。

#### ⑤グリーン購入の推進

コピー用紙は、古紙配合率のより高い製品を使用する。

トイレットペーパーにおいても、古紙配合率のより高い製品を使用する。

## 第2節 計画達成に向けた取り組み

### 1 エネルギーの使用量削減に向けた取り組み

施設等における電気やガスの使用量の削減に取り組み、CO<sub>2</sub>の排出量の削減と資源の有効利用に努めます。

#### 運用改善による取り組み

- ・無駄な電灯はこまめに消す。
- ・電気器具の待機電力削減に努める。
- ・長時間席を離れるときは、OA機器の電源OFFを徹底する。
- ・個人用のストーブ、扇風機は自粛する。
- ・ノー残業デーの徹底を図り、月曜日、水曜日は全館6時の消灯をめざし、事務室で使用する電気使用量を削減する。
- ・更衣室、会議室、トイレ等使用していない部屋等の消灯、昼休みの消灯、残業時においても支障のない範囲での消灯を徹底する。
- ・プリンター、コピー機の省エネモードの設定を行う。
- ・パソコンを省エネモードに設定し、キーボードに触れていない時間は、短時間で省エネモードになるように設定する。
- ・施設利用者への周知、PRを行い節電等の協力を求めます。
- ・クールビズ及びウォームビズを励行する。
- ・空調機器の温度管理を適正に行う。(冷暖房の設定温度は、冷房 28℃、暖房 20℃)
- ・冷房機器のフィルターをこまめに掃除する。
- ・カーテン、ブラインド等を利用し、冷暖房効率の向上を図る。
- ・ガスコンロ、湯沸かし器を効率的に使用し、使用後の栓締めを徹底する。
- ・職員はエレベーターの使用を自粛し、階段での移動を心がける。

## 2 公用車の走行距離及び燃料使用量削減に向けた取り組み

自動車の走行により、排出される二酸化炭素や窒素酸化物を削減するため、効率的な利用や適正な管理に努めるとともに、環境負荷の少ない公用車の導入に努めます。

### 運用改善による取り組み

- ・待機時のアイドリングストップを励行する。
- ・急発進、急加速、空ぶかし等を行わず、燃費の向上に努める。
- ・近隣地への外出については、できる限り徒歩または自転車を利用する。
- ・交通の便の良い場所への出張は、公用車を使用せず、公共交通機関を利用する。
- ・公用車の効率的利用を図り、保有台数を削減する。

### 公用車の購入時における取り組み

- ・公用車の購入、買い換え時には、軽自動車等の低燃費車の導入を図るとともに、ハイブリッドカー等の低公害車の導入を図る。
- ・特殊車両を除き、より排気量の少ない車を購入する。

## 3 水道水の使用

水道水が浄水場でつくられるとき、また、使用後の水を浄化するときにも、多くの電気が使われることから、水資源の保全と電気消費の抑制のため、節水に努めます。

### 運用改善による取り組み

- ・トイレの消音のための水洗や手洗い時の水の流しっぱなしをやめるなど、節水に努める。
- ・ステッカーなどで日常的に節水を呼びかける。
- ・公用車の洗車時には、バケツの使用やホースの手元制御弁などにより、節水に努める。

### 施設・設備の整備・改善における取り組み

- ・感知式の洗浄弁や自動水栓等、節水に有効な機器の設置を行う。
- ・雨水貯留槽などの設置により、散水などに利用する。

#### 4 廃棄物の減量

用紙類や包装容器類等の購入量及び使用量を削減し、ごみの減量化に努めるとともに、リサイクルの推進を図るため、分別の徹底に努めます。

ごみは、大量生産、大量消費、大量廃棄という社会経済活動の流れのなかで、ごみの質が多様化するとともに、排出量も増加の一途をたどっており、処理経費の増大、施設の確保難などの生活環境に直接かかわる問題として、また森林の破壊等、地球的規模での問題となっています。

このようななか、行政もごみの排出者であることを十分に認識し、行政事務の執行に当たって、常に市民や事業者への啓発、ごみの減量を基本において取り組む必要があります。

とくに、庁舎内から排出されるごみのおお半が紙ごみであることから、紙使用量の削減を積極的に図ります。

##### 運用改善による取り組み

- ・可燃物、不燃物及び廃乾電池の分別を徹底する。
- ・空缶、空ビン、ペットボトル、紙パック等容器の分別を徹底する。
- ・ごみになるものや使い捨て商品は購入しない。
- ・詰め替え可能な洗剤、文具などの優先的購入・使用を推進する。
- ・施設から出る生ごみは、可能な限り土壌還元できる方策を講じる。
- ・選定した樹木の枝、落ち葉はチップ化し、再利用する。
- ・事務用品の不具合や故障は、できるだけ修理して再利用するなど長期利用に努める。
- ・庁内文書の個人配布を廃止し、回覧や掲示方法とする。
- ・両面コピーを励行する。
- ・訂正印で済む書類は、新しい紙を使用しないで訂正印で済ませる。
- ・印刷は事前に枚数を把握し、両面印刷の実施などで必要以上の印刷をしない。
- ・庁内での事務連絡等の簡易な文書は、使用済み用紙の裏面を再利用する。
- ・文書・書類の共有化に努め、文書等の削減に取り組む。
- ・会議資料は必要最小限の部数とし、プロジェクターなどを活用し、ペーパーレス化に努める。
- ・ミスコピー用紙やOA機器によるミスプリント裏面再利用を図る。

##### 施設・設備の整備・改善における取り組み

- ・コピー機の更新時には両面コピーの機能のあるコピー機を優先して選定する。
- ・電子決裁・予算など、庁内LANの活用によるペーパーレス化に努める。

## 5 グリーン購入の推進

職員等が使用する事務用品等について、環境負荷の少ない製品の購入の徹底に努めます。

### 運用改善による取り組み

- ・事務用品等について、再生商品をはじめとするエコ製品の利用を積極的に推進する。
- ・原則として、全ての事務用紙について再生紙を使用する。
- ・コピー用紙は、再生紙の使用を徹底する。
- ・パンフレットやポスター等の印刷物を外注する際、再生紙（古紙配合率 70% 以上）の使用を徹底する。
- ・再生紙を使用した印刷物については、その旨の表示を行い、古紙配合率も表示する。
- ・市主催の行事における参加賞等の商品についてはエコ製品の利用を促進する。
- ・市職員等の事務服・作業服のリサイクル製品への転換を促進する。
- ・証明等のプラスチック製カードは、生分解プラスチックカードを使用する。
- ・個人名刺には、非木材紙や不要紙、配合率のより高い古紙の使用に努める。

## 6 公共施設の新築・増改築・設備の改修時等に検討する項目

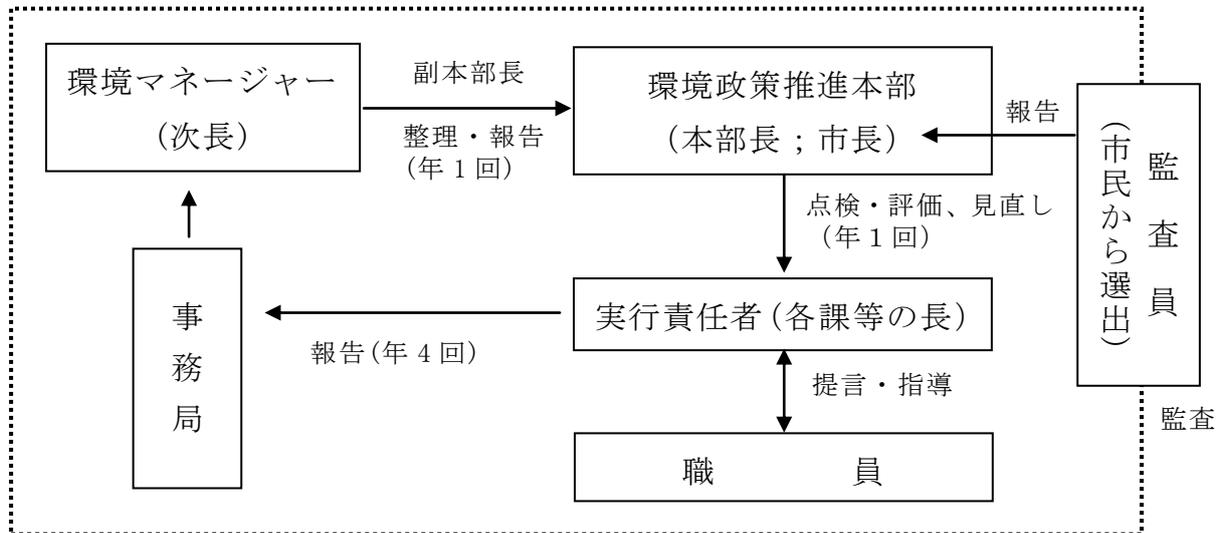
### 公共施設の改修や新築時、設備の更新時の取り組み

- ・エネルギー消費の少ない電気機器の優先的採用や、買い換えを進める。
- ・設備の更新時には、より環境負荷の少ない燃料に転換する。
- ・自動販売機の省エネ機種への変更、台数最小限化を検討する。
- ・非常灯を省エネタイプへ変更する。
- ・太陽光発電など、自然エネルギーを活用した設備・機器を積極的に導入する。
- ・コージェネレーションによる発電と熱利用を図る。
- ・建物の断熱性の向上を図る。
- ・施設の新築時には、設計段階から省エネに配慮する。

## 第5章 計画の推進

### 1 推進体制

図17 八幡市エコ・オフィス計画の推進体制



### 2 計画の推進状況の確認

計画目標の達成のため、年に1回の実態調査の実施とともに、年に4回推進状況等の把握に努めます。推進体制は、環境政策推進要綱に規定する体制といたします。

**環境政策推進本部**：環境マネージャー会議から報告された実施状況の点検・評価、計画の見直し、実行の指示を行います。

**環境マネージャー**：環境マネージャー会議において、計画の進捗状況を照査し、議長（副本部長）が環境政策推進本部へ報告します。

**実行責任者**：職員の取り組み内容を点検し、3箇月毎に取り組み状況を、事務局に報告します。また、年に1回実績数値の点検を行います。

**事務局**：エコ・オフィス計画の事務を取り扱います。

**監査員**：計画の進捗状況等を定期的、または不定期に監査し、環境政策推進本部へ報告します。

### 3 職員の意識高揚に向けた取り組み

職員の環境保全に対する意識の高揚を図るため、環境問題に対する情報の提供と職員研修の充実に努めます。

### 4 その他

計画目標の達成のため、必要に応じて計画の見直しを図り、また、本計画に記載していない実践内容等については、適宜、職員に公表します。

第2次八幡市エコ・オフィス計画

～八幡市地球温暖化対策実行計画・事務事業編～

発刊 平成24年1月

事務局 八幡市環境経済部環境事務所 環境保全課

電話 075-983-2795

FAX 075-982-7988

Eメール [kankyo@mb.city.yawata.kyoto.jp](mailto:kankyo@mb.city.yawata.kyoto.jp)