

第1期(平成19~23年度)

藤岡市地球温暖化対策実行計画

平成 19 年 9 月

藤 岡 市

目次

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景	1
2 計画の目的	4
3 計画の位置付け	4
4 計画の期間	5
5 計画の対象範囲	6

第2章 計画の目標

1 温室効果ガス排出量の算出方法等	9
2 温室効果ガスの排出状況等	14
3 削減等目標	19

第3章 具体的取り組み

1 温室効果ガスの削減に直接つながる取り組み	24
2 温室効果ガスの削減に間接的につながる取り組み	27
3 温室効果ガスの吸収につながる取り組み	33

第4章 計画の推進体制

1 計画の進行管理体制	35
2 職員への周知・意識啓発	37
3 点検・集計・評価・公表	37
4 計画の改善手順	38

資料編

資料1 計画策定経過	41
資料2 平成18年度温室効果ガス排出に係る原因活動別活動量	42
資料3 平成18年度温室効果ガス排出量計算書	44
資料4 環境管理推進会議名簿	45
資料5 用語解説	46

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化とは

大気中には、二酸化炭素、メタン等の「温室効果ガス」が含まれており、これらの温室効果ガスは、太陽光により温まった地表から放出される赤外線を吸収し、再び放射することにより、地表と大気を温めて熱を宇宙空間に逃しにくくしています。この働きにより、地球の平均気温は約15℃に保たれ、人間をはじめとした、生物が生きるのに適した環境が保たれてきました。もし、温室効果ガスがなければ、地球の平均気温はマイナス18℃程度になるとされています。

このように、温室効果ガスは本来なくてはならないものですが、近年の人類の経済活動の拡大によって、この温室効果ガスが大量に大気中に排出されるようになり、その結果として、大気中の温室効果ガス濃度が高まり、地球表面付近の気温が徐々に上昇してきています。

この現象が「地球温暖化」であり、地球温暖化に与える影響の最も大きなものが、石油や石炭などの化石燃料の燃焼により発生する二酸化炭素です。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

図1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

(2) 地球温暖化による影響

地球温暖化対策に関する最新の科学的知見を集約し、評価や助言を行う国際機関である「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が2007年(平成19年)2月に公表した第4次評価報告書第1作業部会報告書によると、大気や海洋の世界平均温度の上昇、雪氷の広範囲での融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから、気候システムの温暖化には疑いの余地はなく、その原因は人為起源の温室効果ガスの増加であることがほぼ断定されており、20世紀末に比べて、21世紀末の平均気温は、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会では約1.8℃、化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では、約4.0℃上昇すると予測されています。

このまま地球規模の温暖化が進行すると、これらの直接的な影響に加えて、大規模な水不足、農業への影響による食糧問題、感染症の増加、自然災害の増加・激化等が引き起こされる恐れがあり、人類の生活環境や生物の生息環境に広範囲に渡って深刻な影響を与えることが懸念されています。

表1 地球温暖化の予測

対象	予測される影響
21世紀末の平均気温	○環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会では約1.8℃(1.1～2.9℃)の上昇 ○化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では約4.0℃(2.4～6.4℃)の上昇
21世紀末の平均海面水位	○環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会では18～38cmの上昇 ○化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では26～59cmの上昇
積雪・海氷	積雪面積や極域の海氷縮小 北極海の晩夏における海氷は21世紀後半までにほぼ完全に消滅

出典) 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書第1作業部会報告書



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

図2 地球温暖化の影響予測

(3) 地球温暖化防止に向けた取り組み

国際的には、1992年(平成4年)6月にブラジルで開催された「環境と開発に関する国連会議(地球サミット)」において、大気中の温室効果ガス濃度の安定化を究極の目的とした「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)」に155カ国が署名を行い、1994年(平成6年)3月に条約が発効しました。その後、1997年(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、先進国の温室効果ガスの削減を義務付けた「京都議定書」が採択され、2005年(平成17年)2月に発効しました。この京都議定書において我が国については、2008年(平成20年)から2012年(平成24年)の間に1990

年(平成2年)の温室ガス排出量と比較して6%を削減する目標が定められました。

こうした動きを受けて我が国では、1998年(平成10年)10月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。)を制定し、国・地方公共団体・事業者・国民が一体となって地球温暖化対策に取り組んでいくことを決めました。地球温暖化対策推進法第21条の規定により、地方公共団体においては、その事務及び事業に関して、温室効果ガスの排出抑制等のための措置に関する計画(実行計画)を策定し、公表すると共に、毎年の実施状況についても公表することが義務付けられています。

本市では、1999年(平成11年)に策定した「藤岡市環境基本計画」の一環として、市の事務・事業に伴う省エネルギーや省資源等様々な分野において環境負荷の低減に取り組むと共に、2004年(平成16年)には、ゼロエミッション庁舎の実現を理念とした「藤岡市OA用紙使用削減等推進計画」を策定し、2005年(平成17年)より施行実践しています。

2 計画の目的

「藤岡市地球温暖化対策実行計画」は、藤岡市の事務・事業に関し自らが事業者・消費者として温室効果ガスの排出抑制等に取り組むことにより、地球温暖化対策の推進を図ると共に、市の率先的な取り組みを市民及び事業者に示すことによって、普及啓発を行うことを目的とします。

3 計画の位置付け

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条の規定に基づく「地方公共団体実行計画」です。

また、1999年(平成11年)に策定した「藤岡市環境基本計画」に定めた地球温暖化対策に向けた実践計画でもあります。

【地球温暖化対策の推進に関する法律(抄)】

第21条 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(以下この条において「地方公共団体実行計画」という。)を策定するものとする。

【藤岡市環境基本計画(抄)】

5-1-6-①地球温暖化対策

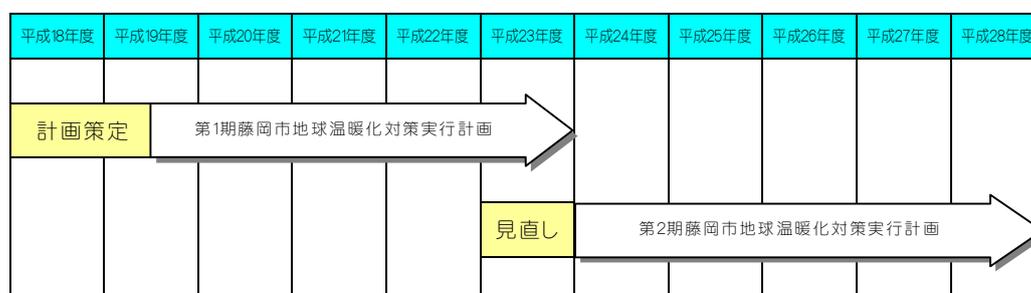
<施策方針>

- ①地球温暖化防止対策として、二酸化炭素排出抑制計画の策定や実践計画の策定を進めます。
- ②二酸化炭素排出抑制に関する講座開設や情報提供を推進します。

4 計画の期間

本計画の期間は、2006年度(平成18年度)を基準年度として、2007年度(平成19年度)から2011年度(平成23年度)までの5年間とします。計画で定める温室効果ガス排出量の削減目標等は、基準年度における排出量や排出抑制活動の取り組み状況をもとに設定するものとします。

ただし、計画期間中の技術的進歩や社会情勢の変化、計画の進捗状況等を踏まえて、必要に応じて見直しを行うこととします。



※必要に応じ、適宜見直しを行います。

図3 計画期間

5 計画の対象範囲

(1) 対象となる事務・事業

本計画では、本庁舎及び出先機関を含めた全ての組織及び施設等に係る事務・事業を対象とします。

ただし、計画期間中に供用開始された施設あるいは増設された施設については本計画の対象範囲外とします。

また、指定管理者制度等により市有施設の管理一切を民間事業者・法人等に委託している施設等（管理は委託しているものの、市が燃料費・電気料を直接支出している場合を除く）や温室効果ガス排出量の数値的把握が困難な外部委託工事等は、本計画の対象範囲外とします。この場合、温室効果ガスの排出抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して必要な措置を講ずるよう要請します。

(2) 対象となる温室効果ガス

地球温暖化対策推進法第2条第3項に規定されている温室効果ガスは、表2に示す6種類です。

本計画では、これらのうち、市の事務・事業の中で排出につながる活動量がない、あるいは排出量の把握が困難なパーフルオロカーボン及び六ふっ化硫黄を除く4種類のガスを対象とし、その排出量の把握と削減に努めます。

表2 温室効果ガスの種類

	温室効果ガス名	記号	排出源等	
1	二酸化炭素	CO ₂	化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却等により発生	対象
2	メタン	CH ₄	化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却等により発生	
3	一酸化二窒素	N ₂ O	化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却等により排出	
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、カーエアコンや冷蔵庫などの冷媒等に使用	
5	パーフルオロカーボン	PFC	半導体等の製造時や電子部品の不活性液として使用	対象外
6	六ふっ化硫黄	SF ₆	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用として使用	

(3) 森林等による吸収作用

二酸化炭素は、動植物の呼吸や有機物の分解を通じて大気中に放出される一方で、光合成により植物への吸収、固定化が行われており、陸上生態系の中では、森林が最も二酸化炭素を吸収していると考えられることから、京都議定書においては、温室効果ガス削減目標を達成する手段として、森林による二酸化炭素吸収量の算入が認められています。我が国については、基準年(1990年)における温室効果ガス総排出量の約3.8%に相当する1,300万t-C(4,767万t-CO₂)を森林の吸収により確保することを目標としています。

しかしながら、森林による二酸化炭素の吸収量は、森林の種類、林齢によって様々なうえ、科学的に解明されていない部分が多いため、これを正確に算定することは困難といえます。

従って、本計画では、森林の保全や利活用など、森林による温室効果ガス吸収作用の強化につながる取り組みを行うこととしますが、吸収量としては算入しないものとします。

参考までに、二酸化炭素吸収源として算入対象となりえる市有林について、その吸収量の試算値を表3に示します。

表3 藤岡市有林における二酸化炭素吸収量(平成18年度)

所管	林種	森林面積 (ha) (A)	炭素換算係数 (t-C/ha) (B)	炭素吸収量 (t-C) (C)	CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂) (D)
藤岡市	育成林	277	1.77	490	1,797
	天然生林	4	0.90	4	15
三波川財産区	育成林	93	1.77	165	605
	天然生林	7	0.90	6	22
計		381		665	2,439

※吸収量は、現時点で推計可能な方法で試算したものであり、今後、算出方法が変わる可能性がある
 あります。(算出方法:「京都議定書目標達成計画」参考資料より)

炭素吸収量(C)=森林面積(A)×炭素換算係数(B)

CO₂吸収量(D)=炭素吸収量(C)×44/12 (44:CO₂分子量 12:C原子量)

- ・育成林(2006年における育成単層林と育成複層林の合計面積)
- ・天然生林(天然生林のうち、保安林等に指定されている面積)
- ・炭素換算係数:育成林 約1.77t-C/ha 天然生林 約0.90t-C/ha

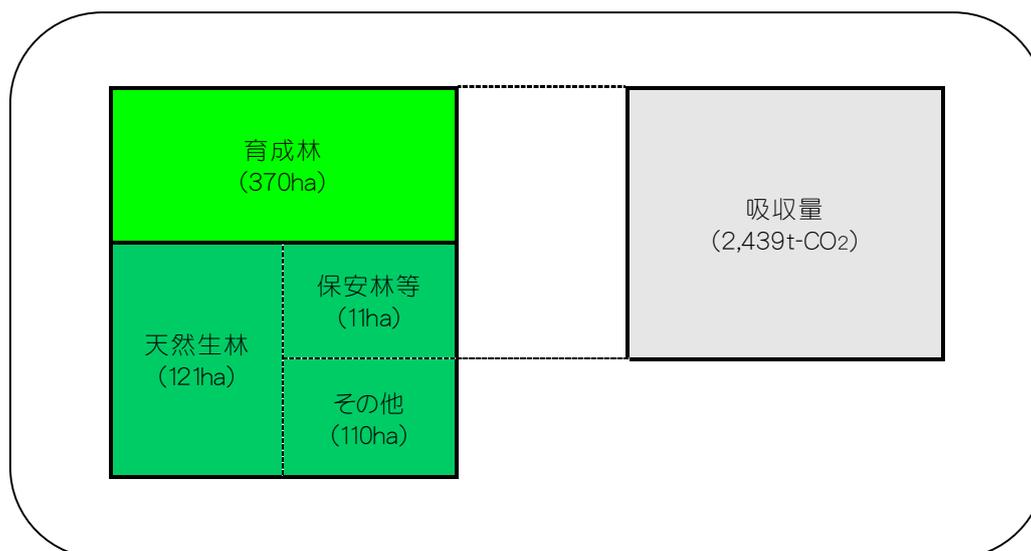


図4 二酸化炭素吸収源対象林(市有林)と吸収量(2006年)

第2章 計画の目標

1 温室効果ガス排出量の算出方法等

(1) 温室効果ガス排出量の算出方法

温室効果ガスの排出量の算出は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成11年政令第143号。以下「施行令」という。)に基づき、温室効果ガスの種類ごと、原因活動ごとに行い、総排出量の算出は、図5に示すフローに沿って算出し、二酸化炭素相当量に換算します。

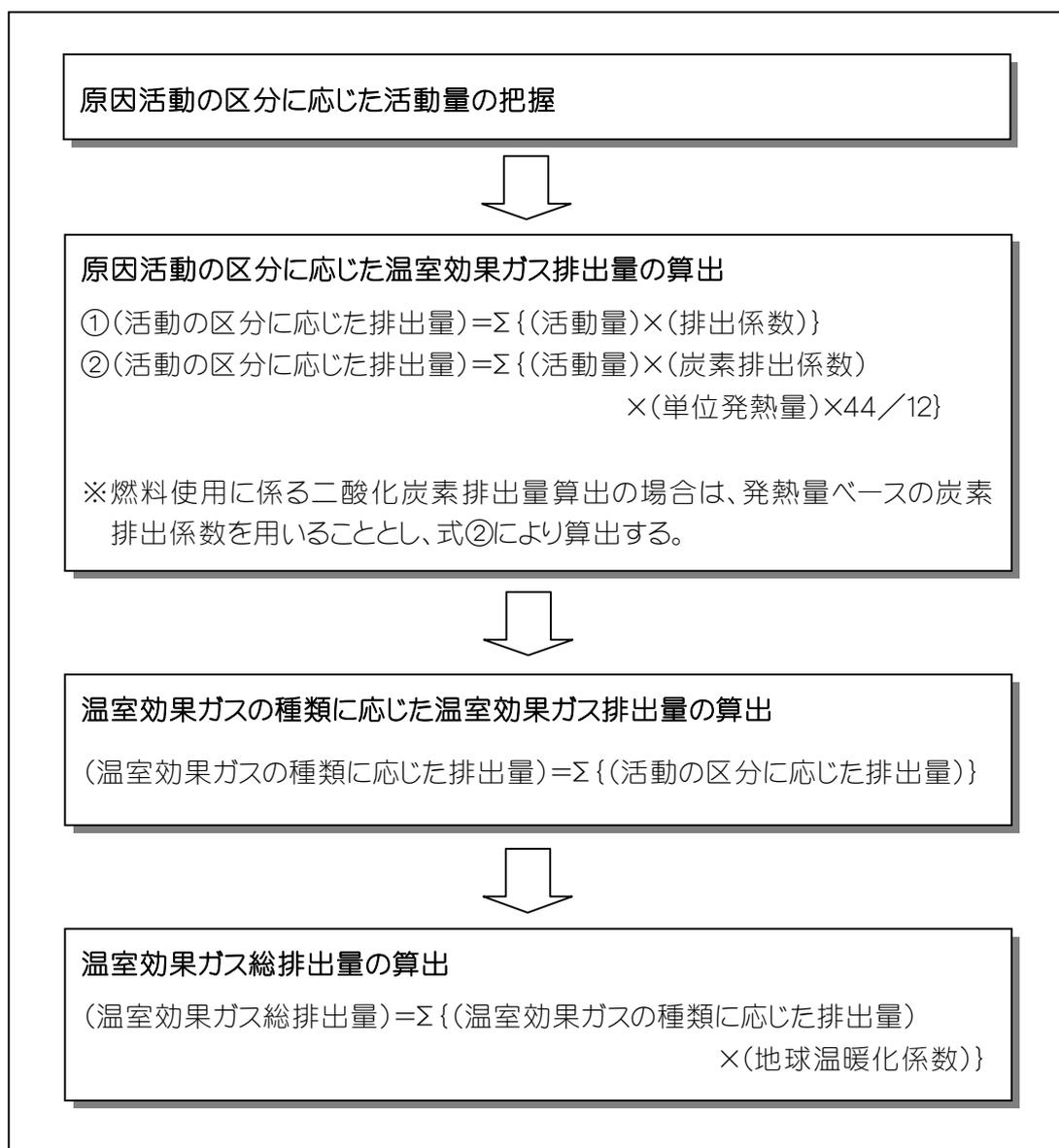


図5 温室効果ガス排出量の算出方法

一例として、ガソリンを燃料とする軽自動車¹が100kmを走行したときに発生する温室効果ガス排出量を算出してみます。

まず、自動車の走行によってメタンと一酸化二窒素が発生しますので、走行距離に排出係数を乗じて、それぞれのガスの排出量を算出します。排出係数は、メタン:0.000010kg-CH₄/km、一酸化二窒素:0.000022 kg-N₂O/kmとします。

$$\begin{aligned} \text{メタン発生量} &= 100\text{km} \times 0.000010\text{kg-CH}_4/\text{km} = 0.001\text{kg-CH}_4 \\ \text{一酸化二窒素発生量} &= 100\text{km} \times 0.000022\text{kg-N}_2\text{O}/\text{km} = 0.0022\text{kg-N}_2\text{O} \end{aligned}$$

そして、これらに地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素相当量に換算します。地球温暖化係数は、メタン:21、一酸化二窒素:310とします。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素相当量} &= (0.001\text{kg-CH}_4 \times 21) + (0.0022\text{kg-N}_2\text{O} \times 310) \\ &= 0.70\text{kg-CO}_2 \end{aligned}$$

(2) 排出係数

排出係数は、一単位あたりの活動量から排出される温室効果ガスの量を表し、施行令第3条に規定されています。

本計画における基準年度の温室効果ガス総排出量の算出に用いた排出係数を表4に示します。ここに示す数値は、2006年(平成18年)4月に改正された施行令の規定に基づくもので、本市の事務・事業から排出される温室効果ガスについて該当部分を抜粋したものです。

施行令に基づく排出係数は、必要に応じて見直しが行われますが、今後見直しがあった場合は、その都度見直し後の数値を用いることとします。

表4 排出係数一覧

二酸化炭素 (CO ₂)				
燃料の燃焼に伴う排出				
燃料種別	単位	排出係数	発熱量	備考
ガソリン	ℓ	0.0183kg-C/MJ	34.6MJ/ℓ	2.32kg-CO ₂ 相当
灯油	ℓ	0.0185kg-C/MJ	36.7MJ/ℓ	2.49kg-CO ₂ 相当
軽油	ℓ	0.0187kg-C/MJ	38.2MJ/ℓ	2.62kg-CO ₂ 相当
A 重油	ℓ	0.0189kg-C/MJ	39.1MJ/ℓ	2.71kg-CO ₂ 相当
液化石油ガス(LPG)	kg	0.0163kg-C/MJ	50.2MJ/kg	3.00kg-CO ₂ 相当
都市ガス	m ³	0.0138kg-C/MJ	41.1MJ/m ³	2.08kg-CO ₂ 相当
他人から供給された電気の使用に伴う排出				
種別	単位	排出係数		
電気	kWh	0.555kg-CO ₂ /kWh		
一般廃棄物の焼却に伴う排出				
種別	単位	排出係数	備考	
廃プラスチック類	t	735kg-C/t	2,695kg-CO ₂ 相当	
メタン (CH ₄)				
自動車の走行に伴う排出				
自動車種別		単位	排出係数	
ガソリン	普通・小型自動車	km	0.000010kg-CH ₄ /km	
	軽自動車	km	0.000010kg-CH ₄ /km	
	普通貨物車	km	0.000035kg-CH ₄ /km	
	小型貨物車	km	0.000015kg-CH ₄ /km	
	軽貨物車	km	0.000011kg-CH ₄ /km	
	特殊用途車	km	0.000035kg-CH ₄ /km	
ディーゼル	普通・小型自動車	km	0.000020kg-CH ₄ /km	
	普通貨物車	km	0.000015kg-CH ₄ /km	
	小型貨物車	km	0.000076kg-CH ₄ /km	
	特殊用途車	km	0.000013kg-CH ₄ /km	
	バス	km	0.000017kg-CH ₄ /km	
一般廃棄物の焼却に伴う排出				
種別	単位	排出係数		
連続燃焼式焼却施設	t	0.00096kg-CH ₄ /t		

一酸化二窒素(N ₂ O)			
自動車の走行に伴う排出			
	自動車種別	単位	排出係数
ガソリン	普通・小型自動車	km	0.000029kg-N ₂ O/km
	軽自動車	km	0.000022kg-N ₂ O/km
	普通貨物車	km	0.000039kg-N ₂ O/km
	小型貨物車	km	0.000026kg-N ₂ O/km
	軽貨物車	km	0.000022kg-N ₂ O/km
	特殊用途車	km	0.000035kg-N ₂ O/km
ディーゼル	普通・小型自動車	km	0.000007kg-N ₂ O/km
	普通貨物車	km	0.000014kg-N ₂ O/km
	小型貨物車	km	0.000009kg-N ₂ O/km
	特殊用途車	km	0.000025kg-N ₂ O/km
	バス	km	0.000025kg-N ₂ O/km
麻酔剤(笑気ガス)の使用に伴う排出			
	種別	単位	排出係数
	麻酔剤	kg	1kg-N ₂ O/kg
一般廃棄物の焼却に伴う排出			
	種別	単位	排出係数
	連続燃焼式焼却施設	t	0.0565kg-N ₂ O/t
ハイドロフルオロカーボン(HFC)			
自動車用エアコンディショナー使用時の排出			
	種別	単位	排出係数
	自動車用エアコン	台	0.015kg-HFC/台
パーフルオロカーボン(PFC) <参考>			
実測等により得られる排出量をそのまま算定するため排出係数なし			
六ふっ化硫黄(SF ₆) <参考>			
六ふっ化硫黄が封入された電気機械の使用時の排出			
	種別	単位	排出係数
	変圧器その他電気機械器具	-	0.001 kg-SF ₆

(3)地球温暖化係数

地球温暖化係数は、二酸化炭素(CO₂)の温暖化寄与率を1とした場合、同量の他の温室効果ガスの温暖化寄与度がその何倍かを示す数値で、施行令第4条に規定されています。

本計画における基準年度の温室効果ガス総排出量の算出に用いた地球温暖化係数を表5に示します。

表5 地球温暖化係数一覧

ガスの種類	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	21
一酸化二窒素(N ₂ O)	310
ハイドロフルオロカーボン(HFC-134a)	1,300
パーフルオロカーボン(PFC) <参考>	6,500~7,400
六ふっ化硫黄(SF ₆) <参考>	23,900

※温室効果ガスたるハイドロフルオロカーボン(HFC)については、施行令第1条において13種類が掲げられていますが、本計画では、自動車用エアコンに使用されている HFC-134a を対象としているため、その地球温暖化係数を掲載しています。

2 温室効果ガスの排出状況等

(1) 基準年度の原因活動別活動量

計画の基準年度（平成18年度）における温室効果ガス排出に係る原因活動の区分に応じた活動量は表6に示すとおりです

表6 基準年度（平成18年度）の活動量

活動の種類		単位	基準年度の活動量	主な用途（排出源）	
燃料使用量	ガソリン	ℓ	88,101	自動車用燃料	
	灯油	ℓ	170,159	燃焼用燃料（ごみ焼却）	
	軽油	ℓ	61,088	自動車用燃料	
	A重油	ℓ	225,800	調理、空調	
	液化石油ガス（LPG）	kg	35,238	給湯、調理	
	都市ガス	m ³	44,793	空調、給湯、	
電気使用量		kWh	15,533,362	空調、照明、OA機器	
自動車の走行距離	ガソリン	普通・小型乗用車	km	231,791	各種業務
		軽乗用車	km	268,542	各種業務
		普通貨物車	km	20,730	各種業務
		小型貨物車	km	86,388	各種業務
		軽貨物車	km	229,220	各種業務
		特殊用途車	km	4,097	各種業務
	ディーゼル	普通・小型乗用車	km	8,763	各種業務
		普通貨物車	km	142,899	各種業務
		小型貨物車	km	40,340	各種業務
		特殊用途車	km	17,795	各種業務
バス	km	158,061	各種業務		
カーエアコンの使用台数（年間）		台	212	—	
麻酔剤（笑気ガス）の使用量		kg	30	医療用麻酔	
一般廃棄物焼却量		t	27,346	ごみ処理施設	
廃プラスチック焼却量		t	3,231	ごみ処理施設	

(2) 基準年度の温室効果ガス排出量

基準年度(平成18年度)に本市の事務・事業に伴い排出された温室効果ガスの総排出量は、**19,428,884 kg-CO₂**(CO₂換算排出量)でした。温室効果ガスの種類別排出量は表7に示すとおりです。

温室効果ガスの排出量としては、廃プラスチックの焼却に伴うものが最も多く、全体の44.818%(8,707,545 kg-CO₂)を占めており、次いで、電気の使用が44.372%(8,621,016 kg-CO₂)と続いており、この2種目で全体の約9割を占めていました。

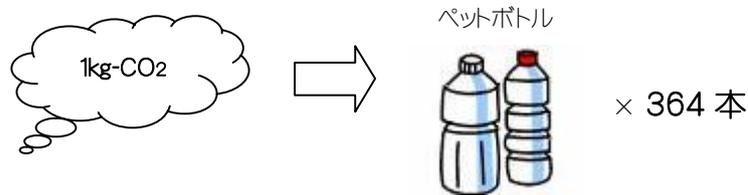
表7 温室効果ガス種類別排出量

項目	排出量	CO ₂ 換算排出量	構成比	
二酸化炭素(CO₂)				
燃料の使用	ガソリン	204,394 kg-CO ₂	204,394 kg-CO ₂	1.052%
	灯油	423,696 kg-CO ₂	423,696 kg-CO ₂	2.181%
	軽油	160,051 kg-CO ₂	160,051 kg-CO ₂	0.824%
	A重油	611,918 kg-CO ₂	611,918 kg-CO ₂	3.150%
	液化石油ガス(LPG)	105,714 kg-CO ₂	105,714 kg-CO ₂	0.544%
	都市ガス	93,169 kg-CO ₂	93,169 kg-CO ₂	0.480%
	電気の使用	8,621,016 kg-CO ₂	8,621,016 kg-CO ₂	44.372%
廃プラスチックの焼却	8,707,545 kg-CO ₂	8,707,545 kg-CO ₂	44.818%	
計	18,927,503 kg-CO ₂	18,927,503 kg-CO₂	97.421%	
メタン(CH₄)				
自動車の走行	15 kg-CH ₄	315 kg-CO ₂	0.002%	
一般廃棄物の焼却	26 kg-CH ₄	546 kg-CO ₂	0.003%	
計	41 kg-CH ₄	861 kg-CO₂	0.005%	
一酸化二窒素(N₂O)				
自動車の走行	27kg-N ₂ O	8,370 kg-CO ₂	0.043%	
麻酔ガスの使用	30 kg-N ₂ O	9,300 kg-CO ₂	0.048%	
一般廃棄物の焼却	1,545 kg-N ₂ O	478,950 kg-CO ₂	2.465%	
計	1,602 kg-N ₂ O	496,620 kg-CO₂	2.556%	
ハイドロフルオロカーボン(HFC)				
カーエアコンの使用	3 kg-HFC	3,900 kg-CO ₂	0.020%	
計	3 kg-HFC	3,900 kg-CO₂	0.020%	
合計		19,428,884 kg-CO₂	100.000%	

※各数値は端数処理しているため、合計などの計算は正確に一致しない場合があります。以後の表も同様の場合があります。

○たとえば・・・

1kg-CO₂の容積は約546ℓ(0.546 m³)であり、1.5ℓのペットボトル1本分を1年間毎日排出することに相当します。(546ℓ=1.5ℓのペットボトル364本分)



基準年度の温室効果ガス総排出量 19,428,884 kg-CO₂(CO₂換算排出量)は、東京ドーム 8.5 個分に相当します。(東京ドームの容積124万 m³)

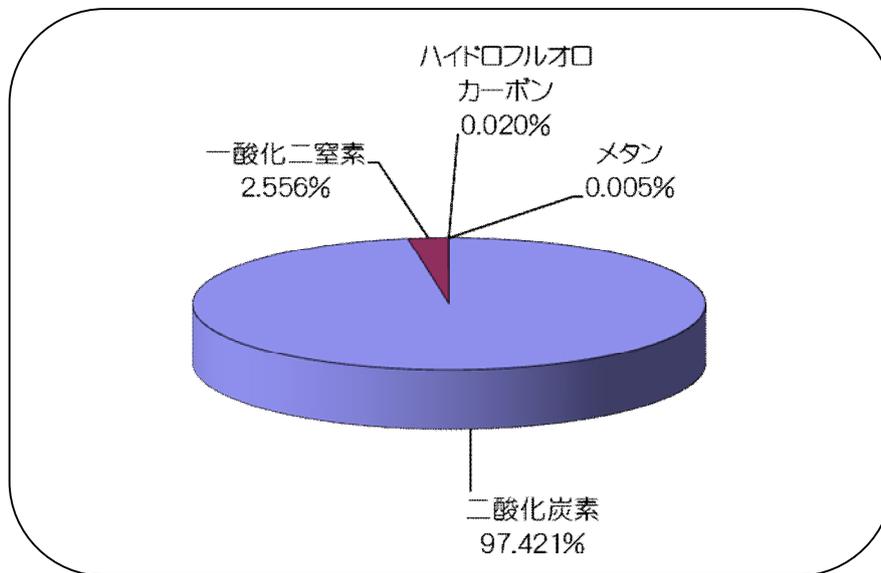
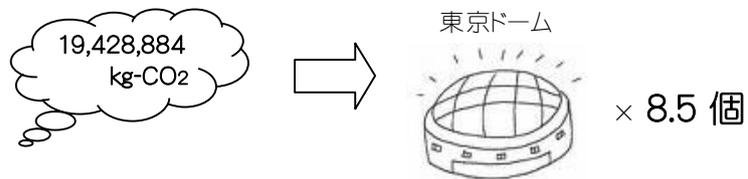


図6 温室効果ガスの種類別排出割合

(3) 基準年度における温室効果ガス以外の環境負荷状況

温室効果ガスの排出には直接つながりませんが、事業者・消費者として市は、資源の利用などを通じて環境に様々な負荷を与えています。

水の効率的な利用、用紙使用量の削減は、浄水場におけるエネルギー使用量等の削減、二酸化炭素の吸収源である森林資源の保全につながります。

①上水道使用量

基準年度(平成18年度)における上水道の総使用量は、**216,220 m³**でした。

なお、上水道の使用状況(部門別)については、表8に示すとおりです。

表8 上水道使用量(部門別)

部別	使用量	構成比
企画部	8,536 m ³	3.9%
総務部	527 m ³	0.2%
市民環境部	20,789 m ³	9.6%
健康福祉部	11,265 m ³	5.2%
経済部	1,587 m ³	0.7%
都市建設部	24,646 m ³	11.4%
鬼石総合支所	3,328 m ³	1.5%
教育委員会	124,427 m ³	57.5%
鬼石病院	21,115 m ³	9.8%
合計	216,220 m ³	100.0%

②用紙使用量

用紙の使用量を厳密に把握することが困難であることから、本計画では、用紙使用量=用紙購入量とし、対象とする用紙の種類については、単価契約物品としました。

基準年度(平成18年度)における用紙使用量は、17,139,325 枚(A4換算)でした。なお、用紙使用量(購入量)の内訳については、表9に示すとおりです。

表9 用紙使用量(購入量)

(単位:枚)

品名	規格		使用枚数	使用枚数 (A4換算後)
	紙質	サイズ		
再生紙①	古紙率 100%	A3	858,000	1,716,000
		A4	5,567,500	5,567,500
		B4	1,587,500	2,381,250
		B5	140,000	105,000
再生紙②	古紙率 70%	A3	151,500	303,000
		A4	3,002,500	3,002,500
		B4	1,389,500	2,084,250
		B5	630,000	472,500
再生色上質紙	中厚口	A3	461,000	922,000
		A4	193,000	193,000
		B4	59,500	89,250
	特厚口	A3	37,500	75,000
		A4	56,300	56,300
		B4	16,500	24,750
再生上質紙	特厚口	A3	43,325	86,650
		B4	40,250	60,375
合計				<u>17,139,325</u>

3 削減等目標

本計画では、2006年度（平成18年度）を基準年度として、地球温暖化対策のための温室効果ガス排出量の削減目標及び環境負荷低減のための目標を定めます。

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

京都議定書により我が国においては、2008年（平成20年）から2012年（平成24年）の間に1990年（平成2年）の温室効果ガス排出量と比較して6%を削減する目標が定められています。これを受けて我が国では、6%の削減目標を着実に実行するため、2005年（平成17年）4月に「京都議定書目標達成計画」を閣議決定しました。

本計画においても、原則として国の方針に従った目標設定を行うこととし、目標年度である2011年度（平成23年度）までに、本庁舎及び出先機関を含めた全ての組織及び施設等に係る事務・事業から排出される温室効果ガスのうち、特に「廃プラスチックの焼却」及び「電気の使用」に伴う温室効果ガス排出量の削減を重点項目として、基準年度である2006年度（平成18年度）に比して総排出量を6%以上削減することを目標とします。

【目標】

平成23年度における温室効果ガス総排出量を
平成18年度比で6%以上削減する。

－重点項目－

- ・廃プラスチック焼却量の削減
- ・電気使用量の削減

表10 温室効果ガス排出量の削減目標(項目別)

(単位:kg-CO₂)

項目		基準年度 (平成18年度)	目標年度 (平成23年度)	削減 目標	削減量
燃料 の 使用	ガソリン	204,394	18,263,709	6%	△1,165,175
	灯油	423,696			
	軽油	160,051			
	A重油	611,918			
	液化石油ガス(LPG)	105,714			
	都市ガス	93,169			
電気の使用		8,621,016			
自動車の走行		8,685			
カーエアコンの使用		3,900			
麻酔ガスの使用		9,300			
一般廃棄物の焼却		479,496			
廃プラスチックの焼却		8,707,545			
計		19,428,884			

※数値は二酸化炭素換算量です。

表11 年度別削減目標

項目	基準年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	目標年度 (平成23年度)
総排出量 (kg-CO ₂)	19,428,884	19,195,849	18,962,814	18,729,779	18,496,744	18,263,709
一人当たり排出量 (kg-CO ₂)	32,874	32,480	32,086	31,692	31,297	30,903
排出削減量 (kg-CO ₂)	—	233,035	466,070	699,105	932,140	1,165,175
総排出量削減率	—	1.2%	2.4%	3.6%	4.8%	6.0%

※一人当たり排出量は、職員数(平成19年3月31日現在)591人として算定しています。

(2) 環境負荷低減のための目標

① 上水道使用量

水を効率的に利用することは、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、間接的ではありますが、温室効果ガスの排出量削減に効果があります。

本市においては、既に、節水に努めるなど上水道の使用量削減について取り組んでいますが、今後も効率的な水利用を図りながら、本計画において数値目標を掲げて使用量削減のための取り組みを行います。数値目標については、温室効果ガス排出量の削減目標に準じ、目標年度までに基準年度比6%以上の削減を目指します。

【目標】

平成23年度における上水道総使用量を
平成18年度比で6%以上削減する。

表12 上水道使用量の削減目標

(単位: m³)

部別	基準年度 (平成18年度)	目標年度 (平成23年度)	削減 目標	削減量
企画部	8,536	203,246	6%	△12,974
総務部	527			
市民環境部	20,789			
健康福祉部	11,265			
経済部	1,587			
都市建設部	24,646			
鬼石総合支所	3,328			
教育委員会	124,427			
鬼石病院	21,115			
合計	216,220			

②用紙使用量

用紙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、廃棄物の削減などの観点から重要な取り組みといえます。

現在、本市においては、「藤岡市役所OA用紙使用削減等推進計画」に基づき用紙使用量の削減について取り組んでいますが、出先機関等一部機関については未実施であり、本計画においてその対象を全機関に拡大し、改めて数値目標を掲げて使用量削減のための取り組みを行います。数値目標については、同計画の削減目標を踏襲し、目標年度までに基準年度比10%以上の削減を目指します。

【目標】

平成23年度における用紙使用量を
平成18年度比で10%以上削減する。

表13 用紙使用量の削減目標

(単位:枚)

品名	規格		基準年度 (平成18年度)	目標年度 (平成23年度)	削減 目標	削減量
	紙質	サイズ				
再生紙①	古紙率100%	A3	1,716,000	15,425,392	10%	△1,713,933
		A4	5,567,500			
		B4	2,381,250			
		B5	105,000			
再生紙②	古紙率70%	A3	303,000			
		A4	3,002,500			
		B4	2,084,250			
		B5	472,500			
再生色 上質紙	中厚口	A3	922,000			
		A4	193,000			
		B4	89,250			
	特厚口	A3	75,000			
		A4	56,300			
		B4	24,750			
再生 上質紙	特厚口	A3	86,650			
		B4	60,375			
計			17,139,325			

※数値は全てA4換算後の枚数です。

第3章 具体的取り組み

具体的取り組み

温室効果ガス排出量の削減目標達成に向けて、率先して取り組むべき事項及び具体的内容について、以下に示します。ここに掲げる取り組みは、本市が事務・事業を実施するに当たり、様々な場面、行動において当てはまるもので、職員のわずかな心掛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目指します。

なお、住民サービスを主体としている機関については、その所管する業務の内容とその特殊性、施設、機器の整備状況等を勘案し、住民サービスの質に影響を与えない範囲で取り組むものとしします。

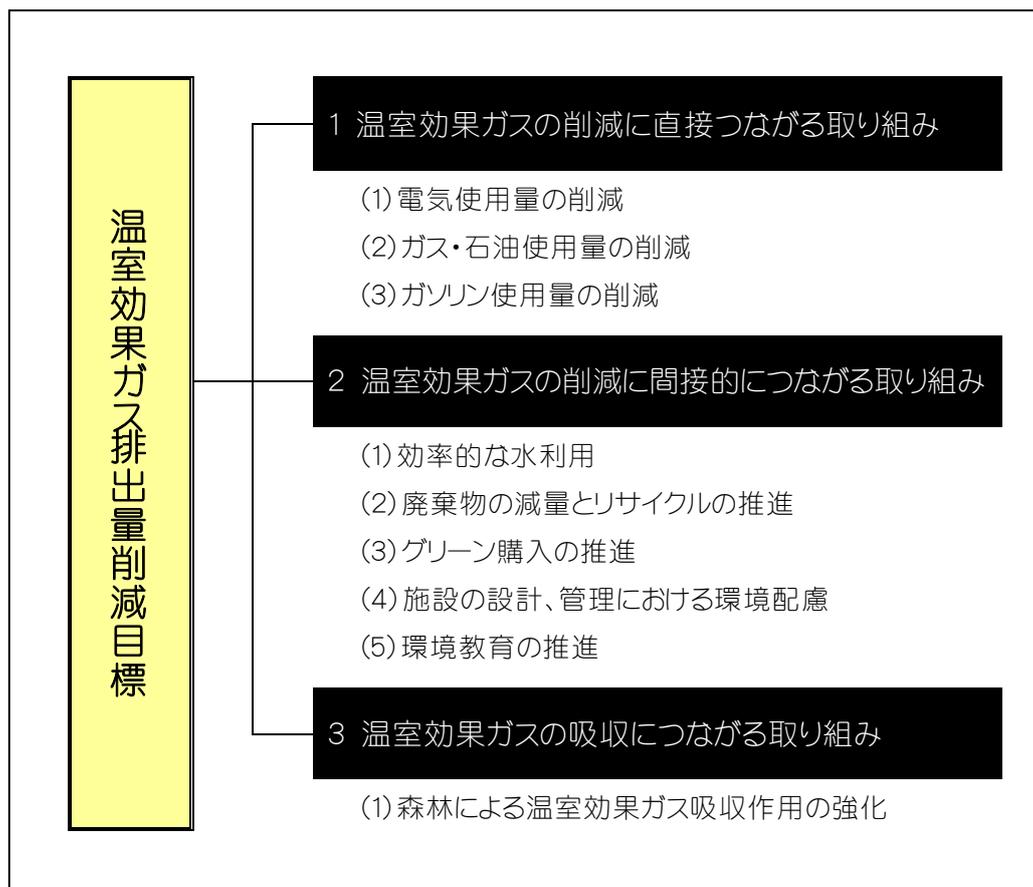


図7 取り組み体系図

1 温室効果ガスの削減に直接つながる取り組み

(1) 電気使用量の削減

① 照明機器の使用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○必要のない照明はこまめに消灯する。○昼休みの執務室は原則消灯する。<ul style="list-style-type: none">・常時接客を伴う箇所は除く。また、接客に必要な照明は点灯する。○残業時は残業エリアを考慮した必要最小限の点灯に努める。○廊下、共用スペースなどでの間引き消灯に努める。○定期的に機器の清掃を行う。○消費電力の少ない機器を使用する。

② OA 機器の使用 (パソコン、プリンター、コピー機など)

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○節電、待機モードを活用する。○長時間使用しない時はOA機器の電源を切る。

③ 空調機器の使用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○室温は夏季28℃、冬季20℃を目安に冷暖房の管理を行う。○使用期間、使用時間の抑制に努める。○フィルターなど、定期的に機器の清掃を行う。○季節、天気を考慮した、窓開けによる自然換気に努める。

④その他

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○電気機器を導入する場合はエネルギー消費の少ない機器を導入する。 ○使用頻度の低い電気機器は主電源を切る。 ○私用での電気機器の使用は原則禁止する。 ○ブラインドやカーテンの導入、使用の工夫を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・季節、時間帯を考慮したこまめな開閉を行う。 ・植物による緑のカーテンを導入する。 ○遮蔽物を撤去し、自然光の取り入れに努める。 ○クールビズ、ウォームビズに努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・夏季のノーネクタイ、ノー上着、冬季の重ね着を実践する。 ○ノー残業デイを励行する。 ○市有施設へのESCO事業の導入を検討する。 ○新エネルギーの導入促進を図る。

(2)ガス・石油使用量の削減

①ガス機器の使用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○湯沸し器の適正使用に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・使用に合わせ、温度設定をこまめに調整する。 ・使用後は種火の止栓に努める。

②石油機器の使用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○ボイラーは適正運転、燃焼効率の向上に努める。 ○石油ストーブの適正使用に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・室温20℃を目安に管理を行う。 ・使用期間、使用時間の抑制に努める。

③ガス・石油機器の導入

具体的内容
○エネルギー消費の少ない機器を導入する。

(3)ガソリン使用量の削減

①庁用車の使用

具体的内容
○低公害・低燃費車を優先的に使用する
○エコドライブ(環境に配慮した運転)に努める。
・アイドリングの抑制
・不用物の不積載
・急発進、急加速の抑制
・相乗りの励行
・走行ルート合理化

②庁用車の導入

具体的内容
○低公害車・低燃費車を導入する。
○車両の小型化、軽自動車化を推進する。

③庁用車の管理

具体的内容
○車両の整備、点検を徹底する。
○庁用車台数の見直しを行う。

2 温室効果ガスの削減に間接的につながる取り組み

(1) 効率的な水利用

① 水の利用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○節水に努める。 ○調整弁、フラッシュバルブを活用し、水圧、水量の調整に努める。 ○定期的に水漏れ点検を行う。 ○庁用車の洗車にあたっては節水を励行する。

② 機器の導入

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○節水型機器を導入する。

③ その他

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○合理的な水利用に努める。 ・雨水の利活用を検討する。

(2) 廃棄物の減量とリサイクルの推進

① ごみの減量

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○ごみになるものはなるべく持ち込まない。 ○ごみの分別を徹底する。 ○個人用ごみ箱を撤去し、分別ゴミ箱を適切に配置する。 ○備品、消耗品などの購入時は、納入業者に梱包材の引き取りを求める。 ○自動販売機の設置業者には空き容器の自主回収を求める。

②生ごみの減量

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○生ごみの減量に努める。<ul style="list-style-type: none">・食材の適量購入、効率的な利用に努める。・生ごみの発生を抑制する調理方法の実践に努める。○庁舎から排出される生ごみの資源化を検討する。

③用紙類の使用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○両面印刷、両面コピーを徹底する。(両面印刷、両面コピーが適さない文書は除く。)○軽易な文書、手持ち資料、草稿文書などは片面使用済み用紙の使用を徹底する。○プリンター、コピー機の空きトレイ、手差しトレイを片面使用済み用紙専用トレイとする。○会議資料などの印刷部数は必要最小限とする。○会議での封筒配布は原則行わない。○資料は簡潔を旨とすると共にワンペーパー化に努める。○庁内 LAN の活用によりペーパーレス化に努める。

④不用紙等のリサイクルの推進

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○リサイクルボックスを活用した分別を徹底する。○シュレッダーくずのリサイクル化を検討する。

⑤一般廃棄物焼却量の削減

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○一般ごみの減量、家庭でのごみ分別徹底を推進する。 <ul style="list-style-type: none"> ・分別品目の拡大を検討する。 ・ごみ分別の普及啓発を実施する。 ○清掃センターに搬入される廃プラスチックの減量を推進する。 <ul style="list-style-type: none"> ・廃プラスチックの分別回収による資源化を検討する。 ○マイバッグの普及施策に取り組み、レジ袋の削減を図る。

⑥その他

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○代替フロンの漏洩防止、適切な処理を確実に実施する。 ○庁舎内のごみの分別について品目の拡大を図る。 ○3R(「リデュース」廃棄物の発生抑制 「リユース」再使用 「リサイクル」再資源化)を実践する。 ○事務用品は有効利用し、不用品を減量する。

(3)グリーン購入の推進

①用紙類の購入

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○OA用紙は、原則的に古紙配合率70%以上、白色度70%以下の製品を購入する。 ○トイレットペーパーはリサイクル品を購入する。 ○リサイクルが可能な製品の購入に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・感熱紙、カーボン紙、ビニール付封筒等の購入はなるべく控える。

②事務用品、事務機器の購入

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○リサイクル製品を優先的に購入する。○環境ラベリング商品を優先的に購入する。○長期使用やリサイクルが可能な製品を優先的に購入する。○非フロン系エアゾール製品を購入する。○詰め替え可能な製品を優先的に購入する。

③印刷物の外注

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○古紙配合率の高い用紙で作成するよう努める。○「大豆油インク」の使用に努める。○3R 活動推進フォーラムが推奨する再生紙使用マークの表示に努める。

(4)施設の設計、管理における環境配慮

①設計段階での配慮

具体的内容
<ul style="list-style-type: none">○敷地、屋上の緑化に配慮する。○温室効果ガスの排出量が少ない設備の導入に配慮する。<ul style="list-style-type: none">・ボイラーなど燃料設備、空調設備○合理的な水利用に配慮する。<ul style="list-style-type: none">・雨水の利用・雨水の地下浸透・節水器具の採用○太陽光発電の導入に配慮する。○太陽光の活用に配慮する。<ul style="list-style-type: none">・太陽光利用設備の導入・自然光の取り入れを工夫する。

<ul style="list-style-type: none"> ○断熱性の向上に配慮する。 ○合理的なエネルギー利用に配慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ・コージェネレーションシステム、地中熱利用システムなど ○省エネルギー型設備の導入に配慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ・照明機器、空調設備 ○深夜電力の活用に配慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ・氷蓄熱システムなど ○再生資材の利用に配慮する。 ○周辺環境影響調査を実施するなど、環境への配慮に努める。

②施工段階での配慮

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○周辺環境並びに市民生活に十分配慮する。 ○廃棄物の減量に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・発生の抑制、分別の徹底 ○建設副産物の有効利用に努める。 ○工事車両からの温室効果ガス排出量の抑制に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・工事車両台数の適正化、運行方法の検討 ○環境に配慮した型枠の使用に努める。 <ul style="list-style-type: none"> ・合成型枠の使用抑制 ○事業を委託した事業者に対して環境保全への配慮を要請する。 <ul style="list-style-type: none"> ・低公害型建設機械の使用など

③施設管理における配慮

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○屋内、屋外における緑化を推進する。 ○有害物質の適正管理を徹底する。 ○剪定枝はリサイクルに努める。

④解体現場での配慮

具体的内容
○廃棄物の減量・有効利用に努める。 ・発生抑制、分別の徹底、処理状況の確認 ・発生量の把握、他の公共事業との調整 ○代替フロン回収を徹底する。

(5)環境教育の推進

①職員への環境教育

具体的内容
○環境に関する研修会等を開催する。 ○職員は、環境に関する研修会に積極的に参加する。

②職員の環境保全活動の実践

具体的内容
○家庭での環境配慮行動に積極的に取り組む。 ・ごみの分別、省エネなど ○地域の環境美化活動に積極的に参加する。 ○自転車、徒歩での通勤を心掛ける。 ○マイバッグでの買い物を実践する。

③市民の環境学習

具体的内容
○環境配慮行動の普及啓発を推進する。 ・イベント、講演会、学習会などの開催 ・市広報、チラシなどで情報の提供 ○学校での環境教育を推進する。

3 温室効果ガスの吸収につながる取り組み

(1) 森林による温室効果ガス吸収作用の強化

①市有林の保全

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○計画的に間伐、植林等を実施し良好な保全に努める。 ○ボランティア、地域住民と協働した維持管理について検討する。

②市有林の利活用

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○木材の公共事業での利用や、資源としての利用など、有効な利用を検討する。 ○林業体験など環境学習の場としての利用を検討する。 ○森林浴、エコツーリズムなどとしての利用を検討する。

③その他

具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> ○林道の整備、維持管理を推進する。

第4章 計画の推進体制

1 計画の進行管理体制

(1) 進行管理体制

本計画の推進には、職員一人ひとりが自覚を持ち、意識的かつ積極的に環境への配慮行動を実践していくことが不可欠ですが、そのための進行管理体制については図8に示すとおりとします。

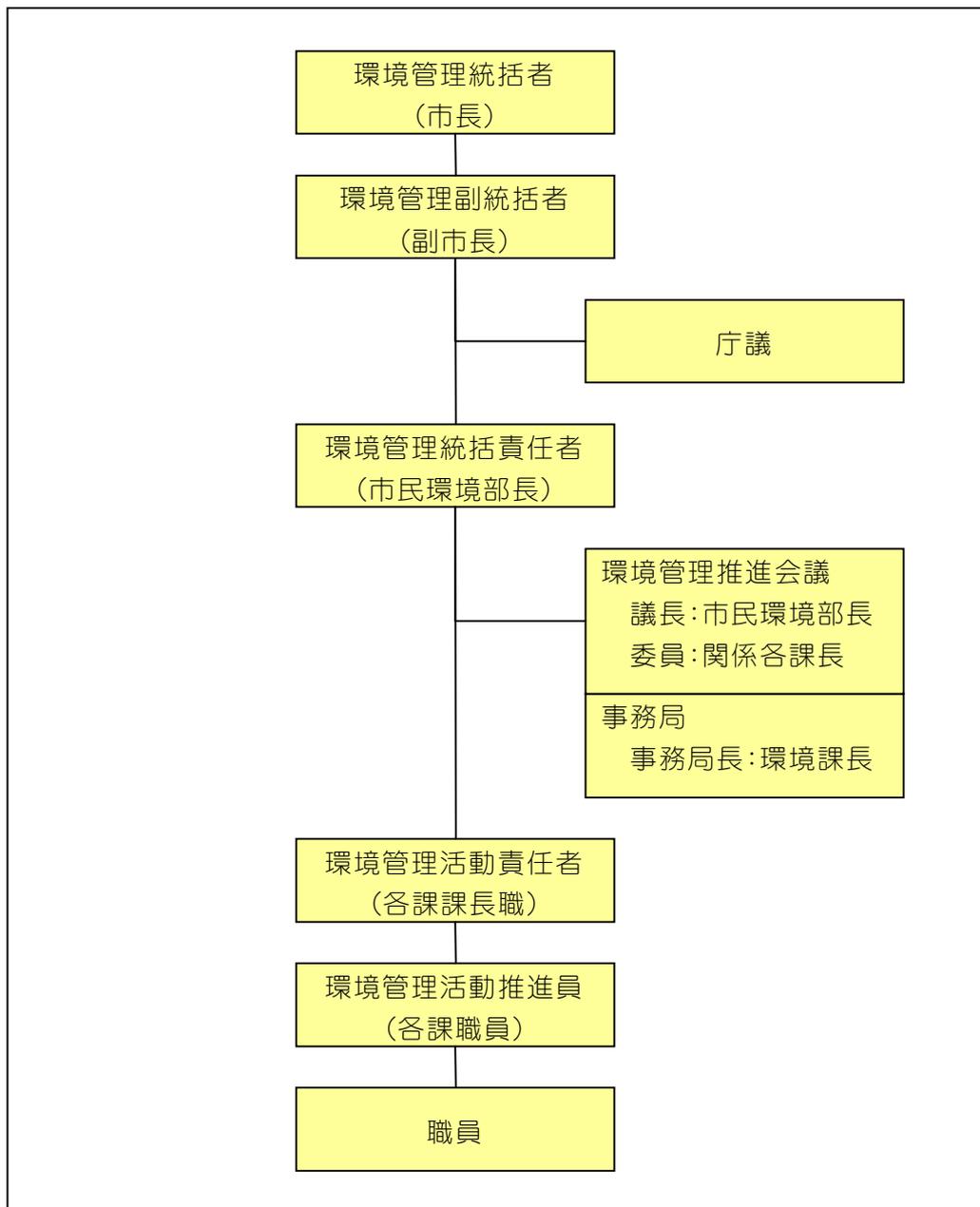


図8 本計画の進行管理体制

(2)各職の役割等

進行管理のための各職の役割は以下のとおりです。

■環境管理統括者(市長)

- 1 計画の策定及び見直しを行う。
- 2 計画及び評価結果の公表を行う。

■庁議

- 1 環境管理推進会議の結果の審議を行う。
- 2 その他、計画の確立にあたっての特に重要な事項の審議を行う。

■環境管理統括責任者(市民環境部長)

- 1 点検の実施、推進方策の改善検討を事務局に指示する。
- 2 環境管理推進会議の結果を庁議へ報告する。
- 3 その他、計画の確立、維持に関して必要なことを行う。

■環境管理推進会議

- 1 点検結果の評価を行う。
- 2 計画推進方策の改善策の検討を行う。
 - ア 計画の基本的事項
 - イ 計画の目標
 - ウ 具体的取り組み事項
 - エ 推進体制

■事務局

- 1 点検表の集計、結果を推進会議へ報告する。
- 2 職員への普及・啓発を行う。
- 3 その他、計画に関する庶務を行う。

■環境管理活動責任者

- 1 所属における環境活動の統括
- 2 環境管理活動推進員、管下職員への指示

■環境管理活動推進員

- 1 計画に基づいた行動の職員への働きかけを行う。
- 2 活動の記録、点検表の作成を行う。

■職員

- 1 環境管理活動を実践する。

2 職員への周知、意識啓発

(1) 制度の周知徹底

- ①事務局は、職員に対して実行計画に関する説明会を定期的を開催する。
- ②事務局は、環境管理活動責任者に対して実行計画に関する説明会を必要に応じ開催する。

(2) 職員の意識啓発

- ①事務局は、環境に関する情報を庁内LAN等で周知し、情報の共有化を推進する。
- ②事務局は、各職員から実行計画推進のための改善提案、新たな取り組み事項の提案を定期的に募集する。

3 点検、集計、評価、公表

(1) 活動状況の点検、集計

- ①事務局は、年度の半期毎に各課に対し温室効果ガスの排出量等の数量調査、職場における環境活動実態調査を実施する。
- ②温室効果ガス排出量等の数量調査については、環境管理活動推進員が記録・点検表の作成等を行う。
- ③職場における環境活動実態調査については、環境管理活動責任者による自己点検を実施する。

- ④事務局は、各課の点検結果を速やかに集計し、その結果を環境管理推進会議に報告する。

(2) 点検結果の評価

- ①環境管理推進会議は、点検結果の評価を行い、必要に応じ改善策を検討し、その結果を速やかに庁議に報告する。
- ②改善措置の必要が認められる課があった場合は、環境管理統括責任者が環境管理活動責任者に対し指示を行う。
- ③指示を受けた環境管理活動責任者は速やかに是正処置を行い、その結果を事務局に報告する。

(3) 点検結果の公表

- ①環境管理統括者(市長)は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第4項に基づき、温室効果ガス総排出量を含む実行計画に基づく措置の実施状況を公表する。
- ②公表方法は、市広報紙やホームページへの掲載など、広く住民に周知を図れる方法とする。

4 計画の改善手順

環境管理推進会議は、年2回事務局が集計した点検結果の報告を受け、以下の事項について検討し、庁議に報告する。

(1) 計画の基本的事項

次に掲げる事項を踏まえ、対象とする事務・事業並びに組織・施設の範囲など、計画の基本的事項に変更が必要かどうか検討する。

- ・新たな施設、設備の導入があった場合
- ・組織機構の改正があった場合
- ・法律の改正があった場合 など

(2) 計画の目標

次に掲げる事項を考慮して、目標の妥当性について検討する。

- ・目標の達成度と取り組みの実施効果

(3) 具体的取り組み事項

次に掲げる事項を考慮して、改善を検討する。

- ・職員における取り組み実行の現実性
- ・職員からの改善の提案並びに新たな取り組みの提案

資料編

資料1 計画策定経過

年月日	経過
平成18年2月3日	計画策定開始
3月16日	第1回策定会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画の概要説明 ・策定組織体制及び策定スケジュール ・計画の基本的事項
4月27日	第1回ワーキンググループ会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画の概要説明 ・策定組織体制及び策定スケジュール ・計画の基本的事項 ・温室効果ガス排出量調査
10月5日	第2回ワーキンググループ会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・具体的取り組み事項の検討
11月28日	第3回ワーキンググループ会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・具体的取り組み事項の検討
12月25日	第2回策定会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画の基本的事項 ・具体的取り組み事項 ・計画の進行管理体制
平成19年3月22日	第4回ワーキンググループ会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画の推進体制、進捗調査手法の検討 ・目標設定の検討
9月7日	第5回ワーキンググループ会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画書(素案)について
9月21日	第3回策定会議開催 <ul style="list-style-type: none"> ・計画書(案)について
9月28日	計画策定完了

資料2 平成18年度温室効果ガス排出に係る原因活動別活動量

部署名 ※1	燃料使用量						電気使用量 (kWh)			
	ガソリン (ℓ)	灯油 (ℓ)	軽油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (kg)	都市ガス (m ³)		普・小乗用	軽乗用	普通貨物
秘書課	2,733.5							15,502.6		
財政課	24,909.5	3,105	8,323	19,100		9,634	808,336	47,105	79,233	
地域安全課	4,559.4		3,638				58,989	1,724		
契約検査課										
市民課		45,079.5				38	53,595.7		4,749.5	
税務課									11,163	
納税相談課									37,220.7	
保険年金課	1,126.6								9,271.6	
環境課							4,603		7,830	
清掃センター	4,892.6	68,500	24,275		2,050.8		3,385,123	6,267		
健康づくり課	1,375.1		1,165	20,000		10,317	65,481	2,205	3,337	
福祉課	1,166					9,822	64,680	4,849		
介護保険課	2,809								17,930	
子ども課	1,297	3,053	1,440		1,799.0	194	114,707	8,879	9,276	
商工観光課						218	141,579	3,334	15,406	
農林課	964						1,277			
農村整備課	1,898						801	8,320		9,528
土木課	3,402.1						58,445			
建築課	1,849								7,092	9,333
都市計画課							2,451			
区画整理事務所		52			4.0		16,852	7,681		
公共施設管理事務所	5,517.4	863	190		36.8	531	581,278	9,543		
(支所)総務課	4,744.5	1,526	480	11,000	176.0		169,850	29,239	6,487	
産業建設課		790					166,117	653		
経営課	3,536		390				5,239,550	4,937		
水道工務課	2,473		877							
浄水課	3,927		1,309		104.0				26,009	
下水道課	840						9,532			
議事課	872.7							7,180.5		
(教)総務課	731		14,992				1,756,361	3,855		1,869
学校教育課							10,616.7	1,796.6	5,745.2	
生涯学習課	3,039	803			367.2	1,194	336,989	10,422	25,006	
文化財保護課	3,386	300	719.8		80.0		141,909.9	9,856.9		
スポーツ課			897.6							
学校給食センター	395.6	233.7	459.6	151,999.9	5,089.2		350,665.8		2,786	
図書館	300		414			12,845	827,841			
鬼石分室	477.7	4,037			40.0		81,808	6,021		
鬼石病院	4,879.7	41,816.6	15,17.8	23,699.6	25,490.8		1,083,924	42,420.5		
合計	88,101	170,159	61,088	225,800	35,238	44,793	15,533,362	231,791	268,542	20,730

※1 原因活動の実績があった部署のみを掲載。

※2 廃プラ焼却量は、一般廃棄物焼却量×(1-水分含有率>47.6%)×<廃プラ組成率>22.55%で算出した。

水分含有率及び廃プラ組成率は、平成18年度清掃センター調べ。

自動車の走行量(km)								一般廃棄物 焼却量 (t)	廃プラ 焼却量 (t)※2	麻酔剤 使用量 (kg)	カーエアコン 搭載車 (台)
ガソリン			ディーゼル								
小型貨物	軽貨物	特殊用途	普・小乗用	普通貨物	小型貨物	特殊用途	バス				
	4,190										3
9,316	16,514				1,616		29,278				34
	16,416	2,496		105	70						7
	3,918										1
											1
											2
											4
											3
1,610											2
2,484	1,879			133,868	1,951	15,928		27,346	3,231		20
1,924	8,235.8						6,512				7
2,959	468										2
	17,315										8
	3,068						12,935				8
											4
9,181											1
											3
19,623	18,696										5
	3,456										3
	13,000										2
											2
	38,210			428							9
4,013	7,407	1,601			2,373						12
	5,861										1
12,315	20,772				4,044						6
	26,676				9,275	959					7
	14,328				13,804						6
8,386											2
											1
							109,336				10
3,446											3
											10
11,130.9	5,920				5,385						8
				8,497.9							2
	1,090.8					907.8					3
	1,799.7				1,821.7						2
											1
			8,762.7							30	7
86,388	229,220	4,097	8,763	142,899	40,340	17,795	158,061	27,346	3,231	30	212

資料3 平成18年度温室効果ガス排出量計算書

ガスの種別	原因活動	単位	使用量・活動量 (A)	排出係数 (B)	発熱量 (C)	換算率 (D)	温室効果ガス排出量 (kg-CO ₂) {(A)×(B)×(C)×(D)} (E)	地球温暖化係数 (F)	CO ₂ 換算後 (kg-CO ₂) (E)×(F)	
CO ₂	燃料使用量	ガソリン	kg	88,101	0.0183	34.6	44/12	204,394	1	204,394
		灯油	ℓ	170,159	0.0185	36.7	44/12			423,696
		軽油	ℓ	61,088	0.0187	38.2	44/12			160,051
		A重油	ℓ	225,800	0.0189	39.1	44/12			611,918
		LPG	kg	35,238	0.0163	50.2	44/12			105,714
		都市ガス	m ³	44,793	0.0138	41.1	44/12			93,169
		電気使用量	kWh	15,533,362	0.555					8,621,016
		廃プラスチック量	t	3,231	735		44/12			8,707,545
合計 ①							18,927,503		18,927,503	

ガスの種別	原因活動	単位	使用量・活動量 (A)	排出係数 (B)	温室効果ガス排出量 (kg-CH ₄) {(A)×(B)} (C)	地球温暖化係数 (D)	CO ₂ 換算後 (kg-CO ₂) (C)×(D)	
CH ₄	自動車の走行量	ガソリン	普通・小型乗用	km	231,791	0.000010	15	21
			軽乗用	km	268,542	0.000010		
			普通貨物	km	20,730	0.000035		
			小型貨物	km	86,388	0.000015		
			軽貨物	km	229,220	0.000011		
			特殊用途	km	4,097	0.000035		
	ディーゼル	普通・小型乗用	km	8,763	0.0000020	3		
		普通貨物	km	142,899	0.000015			
		小型貨物	km	40,340	0.0000076			
		特殊用途	km	17,795	0.000013			
		バス	km	158,061	0.000017			
		一般廃棄物焼却量	t	27,346	0.00096		26	
合計 ②					41		861	

ガスの種別	原因活動	単位	使用量・活動量 (A)	排出係数 (B)	温室効果ガス排出量 (kg-CH ₄) {(A)×(B)} (C)	地球温暖化係数 (D)	CO ₂ 換算後 (kg-CO ₂) (C)×(D)	
N ₂ O	自動車の走行量	ガソリン	普通・小型乗用	km	231,791	0.000029	27	310
			軽乗用	km	268,542	0.000022		
			普通貨物	km	20,730	0.000039		
			小型貨物	km	86,388	0.000026		
			軽貨物	km	229,220	0.000022		
			特殊用途	km	4,097	0.000035		
	ディーゼル	普通・小型乗用	km	8,763	0.000007	4		
		普通貨物	km	142,899	0.000014			
		小型貨物	km	40,340	0.000009			
		特殊用途	km	17,795	0.000025			
		バス	km	158,061	0.000025			
		麻酔剤使用量	m ³	30	1		30	
一般廃棄物焼却量	t	27,346	0.0565	1,545				
合計 ③					1,602		496,620	

ガスの種別	原因活動	単位	使用量・活動量 (A)	排出係数 (B)	温室効果ガス排出量 (kg-CH ₄) {(A)×(B)} (C)	地球温暖化係数 (D)	CO ₂ 換算後 (kg-CO ₂) (C)×(D)
HFC	カーエアコン搭載車の台数	台	212	0.015	3	1,300	3,900
合計 ④					3		3,900

温室効果ガス総排出量 (CO ₂ 換算後) (①+②+③+④) (kg-CO ₂)							19,428,884
--	--	--	--	--	--	--	------------

資料4 環境管理推進会議名簿

	役職名	所屬(職名)	
1	議長	市民環境部長	
2	委員	企画部	財政課長
3	委員	総務部	職員課長
4	委員	総務部	情報能率課長
5	委員	総務部	契約検査課長
6	委員	市民環境部	清掃センター所長
7	委員	健康福祉部	福祉課長
8	委員	経済部	農林課長
9	委員	都市建設部	建築課長
10	委員	都市建設部	公共施設管理事務所長
11	委員	鬼石総合支所	総務課長
12	委員	上下水道部	経営課長
13	委員	会計課	会計課長
14	委員	議会事務局	議事課長
15	委員	監査委員事務局	事務局次長
16	委員	教育委員会	総務課長
17	委員	教育委員会	学校教育課長
18	委員	教育委員会	生涯学習課長
19	委員	教育委員会	給食センター所長
20	委員	鬼石病院	事務課長

事務局

1	事務局長	市民環境部	環境課長
2		市民環境部	環境課環境衛生係長
3		鬼石総合支所	住民サービス課環境対策係長
4		市民環境部	環境課地球温暖化対策担当

資料5 用語解説

【あ】

■アジェンダ21

1992年ブラジルで開催された地球サミットで採択された持続可能な開発のための具体的な行動計画。大気、森林、砂漠、生物多様性、海洋等の分野ごとのプログラムのほか、実施のための資金協力などの制度のあり方を138項目にわたり規定している。

■ウォームビズ

地球温暖化防止の一環として、秋冬のオフィスの暖房設定温度を省エネ温度の20℃にし、暖かい服装を着用する秋冬のビジネススタイルのこと。「ビズ」はビジネスの意味で、ここでは暖房に頼りすぎず、暖かく効率的に働くことができる新しいビジネススタイルの意味が盛り込まれている。2005年に大きな話題を呼んだ「クールビズ」の冬版として、環境省によって提唱された。

■エコツーリズム

自然・歴史・文化など地域固有の資源を損なわない範囲で、自然観察や先住民の生活や歴史を学ぶ、新しいスタイルの観光形態。

観光によってそれらの資源が損なわれないよう、適切な管理に基づく保護・保全を図りつつ、地域資源の健全な存続による地域経済への波及効果を実現することをねらいとする、資源の保護+観光業の成立+地域振興の融合を目指す観光の考え方。旅行者に魅力的な地域資源とのふれあいの機会が永続的に提供され、地域の暮らしが安定し、資源が守られていくことを目的とする。

■ESCO(エスコ)事業

工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、更にはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業のこと。また、ESCOの経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっている。

包括的なサービスは、(1)省エネルギー方策発掘のための診断・コンサルティング、(2)方策導入のための計画立案・設計施工・施工管理、(3)導入後の省エネルギー効果の計測・検証、(4)導入した設備やシステムの保守・運転管理、(5)事業資金の調達・ファイナンスと定められている。

温暖化対策にも寄与する新しい環境産業として注目を浴びている。

■エコドライブ

省エネルギー、二酸化炭素や大気汚染物質の排出削減のための運転技術を指す概念。関係する様々な機関がドライバーに呼びかけている。

主な内容は、アイドリングストップを励行し、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキを控えること、適正なタイヤ空気圧の点検などが挙げられる。

■エコマーク

資源の再利用による商品や環境保全型の商品につけるマーク。環境省の指導のもとに財団法人日本環境協会が認定する。

【か】

■化石燃料

石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている再生産のできない有限性の燃料資源。石油はプランクトンなどが高圧によって変化したもの、石炭は数百万年以上前の植物が地中に埋没して炭化したもの、天然ガスは古代の動植物が土中に堆積して生成されたものというのが定説である。

現在、人間活動に必要なエネルギーの約85%は化石燃料から得ている。化石燃料は、輸送や貯蔵が容易であることや大量のエネルギーが取り出せることなどから使用量が急増している。しかし、化石燃料の燃焼に伴って発生する硫黄酸化物や窒素酸化物は大気汚染や酸性雨の主な原因となっているほか、二酸化炭素は地球温暖化の大きな原因となっており、資源の有限性の観点からも、環境問題解決の観点からも、化石燃料使用量の削減、化石燃料に頼らないエネルギーの確保が大きな課題となっている。

■環境と開発に関する国連会議

国連環境開発会議、地球サミットとも称する。また、UNCED (United Nation Conference on Environment and Development)とも称される。1972年6月ストックホルムで採択された国連人間環境会議の20周年に当たる1992年6月ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された会議。この会議には約180カ国が参加し、100カ国余の元首、首脳が自ら出席するなど、史上かつてないほどハイレベルかつ大規模な会議となった。この会議では気候変動枠組み条約と生物多様性条約の署名が開始されると共に、環境と開発に関するリオ宣言、アジェンダ21及び森林原則声明などの文書も合意された。

■環境ラベリング(環境ラベル)

環境ラベルとは、消費者がより環境負荷の低い製品やサービスを選択するための指標として制定されているマーク等で、環境配慮という新しい判断基準で製品選択をすることによって、企業活動や社会を資源循環型に変えるという効果が期待される。現在、ISO(国際標準化機構)では、環境ラベルをタイプI、タイプII、及びタイプIIIの3種類に分類して運用ルールなどの規格制定を進めている。

代表例としては、エコマーク、国際エネルギースターマークなどがある。

■気候変動に関する国際連合枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらす様々な悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。1994年3月発効。温室効果ガスの排出・吸収の目録、温暖化対策の国別計画の策定等を締約国の義務とし、更に先進締約国には、温室効果ガスの排出量を2000年に1990年レベルに戻すことを目的として政策措置をとることなどの追加的な義務を課している。

■気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

IPCCは、Intergovernmental Panel on Climate Changeの略。UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)によって1988年11月に設置された、各国の研究者が政府の資格で参加して地球温暖化問題について議論を行なう公式の場。地球温暖化に関する最新の自然科学的及び社会科学的知見をまとめ、地球温暖化対策に科学的基礎を与えることを目的としている。ほぼ5～6年おきに世界中の約1,000人の科学者・専門家が参加・検討して「評価報告書」をまとめ、信頼できる科学的な知識を提供している。

■気候変動枠組条約約定国会議(COP)

COPは、Conference of Partiesの略。1995年3月～4月にベルリンで第1回締約国会議(COP1)を開催。1997年12月に京都で開催されたCOP3では、2000年以降の地球温暖化対策のあり方を規定する議定書(京都議定書)が採択された。毎年開催される締約国会議は、人類の未来を左右する会議として世界的に注目されている。

■京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。先進各国は2008年～2012年の約束期間における温室効果ガスの削減数値目標(日本6%、アメリカ7%、EU8%など)を約束した。

■クールビズ

地球温暖化防止の一環として、夏のオフィスの冷房設定温度を省エネ温度の28℃にし、それに応じた軽装化する夏のビジネススタイルのこと。「ビズ」はビジネスの意味で、ここでは涼しく効率的に働くことができるノーネクタイ・ノー上着といった新しいビジネススタイルの意味が盛り込まれている。

■グリーン購入

企業や国・地方公共団体が商品の調達や工事発注などに際し、できるだけ環境負荷の少ない商品や方法を積極的に選択するやり方。グリーン購入を率先して実施する企業や自治体などで構成する「グリーン購入ネットワーク」で基準などを取り決めている。

■グリーン購入法

2001年4月に施行された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」の略称。国が物品を購入する際には環境に配慮されたものを購入しなければならないとするものである。例えば、再生紙のノートや低公害車などである。地方公共団体は国に準ずるものとされ、民間は努力規定となっている。

しかしながら、民間でもISO14000 1の認証取得企業ではグリーン調達基準を作成し品質、価格、納期に加えて環境配慮を行うようになってきている。

1996年2月にグリーン購入ネットワーク(GPN)が企業、自治体、消費者団体やNGOなどで設立されグリーン購入ガイドラインに基づいて環境負荷配慮商品の選定が行われている。

■氷蓄熱システム

夜間の割安な電気を利用して蓄熱槽に氷を蓄え、昼間氷が水になる時の融解熱(潜熱)を空調に利用するもの。夜間電力はCO₂の発生源となる化石燃料による発電比率が低く、CO₂の発生率が小さくなるため、温暖化対策及び経済性の両面で効果がある。

■コージェネレーション

発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上を図るもの。

火力発電など、従来の発電システムにおけるエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていたが、コージェネレーションシステムでは理論上、最大80%の高効率利用が可能となる。

北欧などを中心に、地域熱供給などで広く利用されている。日本では、これまで主に、紙パルプ、石油化学産業などの産業施設において導入されていたが、近年はオフィスビルや病院、ホテル、スポーツ施設などでも導入されつつある。二酸化炭素の排出削減策としても注目されている。

■国際エネルギースタースターマーク

OA機器の省エネルギー基準であり、一定の省エネルギー基準をクリアした製品に国際エネルギースタースターロゴの表示が認められている。

【さ】

■再生紙

原料に古紙を配合した紙・板紙。

家庭衛生紙や板紙は古くから再生紙が利用されてきたが、1960年代以降に脱墨技術が発達したことで、新聞用紙や印刷用紙等への再生紙の利用も進んだ。1970年代以降、省エネルギー対策や資源の安定的確保の目的からこの傾向は顕著となり、1980年代後半には脱墨技術のより一層の進歩と普及により、古紙配合の上質紙の需要・供給も高まった。

上質紙に裁落古紙を少量配合すると紙が抄きやすく、またできあがりもしなやかになるため、特定の紙における産業古紙配合は、古くは江戸時代から行われてきた。現在は、市中回収古紙も含めた古紙の再生利用が環境負荷軽減を目的に推奨され、グリーン購入法の適合基準としても、古紙配合率の下限などが定められている。

■3R

「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のこと。「リデュース(Reduce=ごみの発生抑制)」「リユース(Reuse=再使用)」「リサイクル(Recycle=再資源化)」の頭文字を取ってこう呼ばれる。「循環型社会形成推進基本法」は、この考え方にに基づき、廃棄物処理やリサイクルの優先順位を(1)リデュース、(2)リユース、(3)リサイクル、(4)熱回収(サーマルリサイクル)、(5)適正処分と定めている。3Rに「リフューズ(Refuse=ごみになるものを買わない)」を加えて「4R」、更に「リペア(Repair=修理して使う)」を加えて「5R」という場合もある。

■循環型社会

大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして、廃棄より再使用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入をできるだけ抑えることや、自然生態系に戻す排出物の量を最小限とし、その質を環境に影響のないものへと変換していくシステムを持つ経済社会のこと。

■ゼロエミッション

製品の製造過程で発生する廃棄物等をリサイクルしたり、他の産業の原料として活用することにより、最終的に廃棄物をゼロにすること。循環型社会における産業活動のモデルとして取り組みが広がっている。

【た】

■大豆油インク

大豆油インクは、オフセット印刷用のインクに含まれる溶剤と乾性油に大豆油を使用したインク。ソイインクともいう。石油系の揮発性有機化合物の量を減らし、あるいは全く使用しないことで、大気汚染、地球温暖化などの環境負荷を軽減する効果が認められている。また、紙の繊維を損傷しにくく、紙から大豆油インクを分離しやすい特性は、再生紙にリサイクルしやすい。

■代替フロン

オゾン層破壊への影響が大きいとして、モントリオール議定書により1996年末までに全廃された特定フロン類の代替品として開発が進められているフロン類似品のことで、フロンと同様あるいは類似の優れた性質を持つもの。

代替フロンとなり得る条件は「塩素を含まないこと、もし含んでいたとしても分子内に水素を有し、成層圏に達する前に消滅しやすいこと」、「地球温暖化への影響が少ないこと」、「毒性のないこと」である。代表的な代替フロンとしては、ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)やハイドロフルオロカーボン(HFC)などが挙げられる。しかし、HCFCのような物質でも全く無害というわけではないために、先進国では2020年までに全廃することとなっている。

■地中熱利用システム

地中の温度は年間通してほぼ一定で、外気のように季節を通した変動がない。地中熱利用システムは、外気に比較して夏は冷たく、冬は暖かいという地中のエネルギーを、冷暖房や融雪などに有効利用するものであり、石油・石炭などの化石燃料を使用しないため、CO₂の排出が抑制される。

■庁内LAN

一つの企業内・ビル内など限られた地域で、複数のコンピューターを通信回線で接続し、相互にデータを伝送・共同利用するネットワークのこと。LANは、Local Area Networkの略。

■低公害車

大気汚染物質の排出が少ない自動車。天然ガス車、電気自動車、メタノール車のほか、燃料電池搭載車など。

【な】

■燃料電池

水の電気分解と逆の工程で、水素と酸素を化学的に反応させて水と共に電気を取り出すシステム。排出ガスが極めてクリーンで、発電効率も高く、発電の際に発生する排熱が給湯・暖房などに利用できるため、地球温暖化防止や大都市における大気汚染対策として、都市部でのコージェネレーションシステムに組み合わせての利用が期待されている。

【ま】

■ マイバッグ(エコバッグ)

買い物の時などに当たり前のように使用しているレジ袋を無駄に使用せず、ごみを出さないために自分で持参する買い物バッグのことをいう。自分のバッグを持ち歩くことからエコバッグは、「マイバッグ」とも呼ばれている。もともと、エコバッグという言葉は、素材の選定など製造の段階から、使い終わった後のリサイクルに至るまで、環境に配慮しているバッグを指すことが多かった。しかし、マイバッグが市民に取り組みやすい環境対策として流行するにつれ、両者の区別が曖昧になりつつある。

現在、日本で1年間に使用されるレジ袋は約300億枚にのぼり、原油約56リットルに相当する。しかし、レジ袋は、最終的にはごみとして破棄されてしまうため、燃料・資源の無駄遣いとごみ増加へとつながってしまう。買い物時にバッグを持参してレジ袋をもらわなければ、レジ袋となる燃料・資源が削減され、また、ごみを燃やす量が減れば、温室効果ガスの一つである二酸化炭素削減にもつながる。このように、エコバッグを持参することで環境負荷を減らそうという運動が広がっている。

(参考)

- ・全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ「用語集」
- ・国立環境研究所 ECIネット「環境用語集」

第1期(平成19～23年度)
藤岡市地球温暖化対策実行計画

平成19年9月
発行 藤岡市 市民環境部 環境課

〒375-8601
群馬県藤岡市中栗須327番地
電話 0274-22-1211(内線2263)
FAX 0274-24-3252
Eメール kankyo@city.fujikagunma.jp
