

大牟田市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) 2012～2021

— 資料集 —

目次

資料1	大牟田市地球温暖化対策実行計画推進本部.....	資料編1-1
資料2	温室効果ガス排出量の現況推計.....	資料編2-1
2.1	温室効果ガス排出量の推計方法.....	資料編2-1
(1)	現況推計手法.....	-1
(2)	対象とする温室効果ガス.....	-1
(3)	対象部門.....	-1
(4)	推計方法と活用データ.....	-1
2.2	温室効果ガス排出量の推計結果.....	資料編2-5
資料3	市民・事業者アンケート調査結果.....	資料編3-1
3.1	アンケートの回収状況.....	資料編3-1
3.2	市民アンケート調査.....	資料編3-1
(1)	回答者属性.....	-1
(2)	地球環境問題・省エネルギーについて.....	-2
(3)	家庭内での省エネルギー行動の取組状況.....	-3
(4)	使用・購入する家電製品の省エネルギー性能について.....	-4
(5)	家庭内での省エネルギー行動の推進(省エネルギー機器の導入)について.....	-5
(6)	市が推進すべき省エネルギーへの具体的な取組について.....	-6
3.3	事業者アンケート調査.....	資料編3-7
(1)	回答者属性.....	-7
(2)	省エネルギーへの意識・取組について.....	-8
(3)	事業者の省エネルギー行動の取組状況.....	-9
(4)	市が推進すべき具体的な取組について.....	-11
(5)	使用エネルギーについて.....	-12
資料4	語句説明.....	資料編4-1

資料1 大牟田市地球温暖化対策実行計画推進本部

大牟田市地球温暖化対策実行計画推進本部設置要綱

(設置)

第1条 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）第20条の3の規定に基づき本市の事務及び事業並びに区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の量の削減等に関する計画（以下「実行計画」という。）を策定するとともに、その推進を図るため、大牟田市地球温暖化対策実行計画推進本部（以下「推進本部」という。）を設置する。

(任務)

第2条 推進本部の任務は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 実行計画の策定に関すること。
- (2) 実行計画による措置の指示に関すること。
- (3) 実行計画による措置に対する点検及び評価に関すること。
- (4) その他、実行計画の見直し及び実行計画による措置の推進に関すること。

(組織)

第3条 推進本部は、別表第1に掲げる職にある者をもって組織する。

(本部長及び副本部長)

第4条 推進本部に本部長及び副本部長各1人を置く。

- 2 本部長には環境部長を副本部長には企画総務部長をもって充てる。
- 3 本部長は、会務を総理し、推進本部を代表する。
- 4 副本部長は、本部長を補佐し、本部長に事故あるとき、又は本部長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 推進本部の会議は、必要に応じて本部長が招集し、その議長となる。

2 本部長は、必要があると認めるときは、推進本部の会議に関係職員の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(大牟田市地球温暖化対策実行計画推進委員会)

第6条 推進本部に推進本部の任務に係る具体的な事項について研究又は検討をし、及び実行計画による具体的な措置の推進を図るため、大牟田市地球温暖化対策実行計画推進委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- 2 委員会は、委員17人以内をもって構成する。
- 3 委員会に、委員長及び副委員長各1人を置き、委員長には環境部環境総務課長を、副委員長には企画総務部総務課長をもって充てる。
- 4 委員会の委員は、別表第2に掲げる職にある者をもって充てる。
- 5 委員会の運営等については、推進本部会議の例による。

(推進責任者及び推進員)

第7条 市の機関に設置される課(相当するものを含む。)、企業局及び事務局(以下「各課等」という。)において実行計画による措置を推進するため、当該各課等に推進責任者及び推進員を置く。

2 推進責任者には、各課等の長をもって充て、その任務は、次の各号に掲げるとおりとする。

各課等における実行計画による措置の周知及び推進に関すること。

各課等における実行計画による措置の状況に対する点検に関すること。

3 推進員は、推進責任者が各課等の職員の中から指名し、その任務は、推進責任者を補佐する。

(報告)

第8条 委員会は実行計画に関する具体的な事項についての研究若しくは検討の結果又は当該計画による措置の成果等を推進本部に報告するものとする。

2 推進責任者は、各課等における実行計画による措置についての点検、成果等を委員会に報告するものとする。

(公表)

第9条 推進本部は、実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況を公表しなければならない。

(庶務)

第10条 推進本部の庶務は、環境部環境保全課において処理する。

(補則)

第11条 この要綱に定めるもののほか、推進本部の運営に関し必要な事項は、別に定める。

付則

この要綱は、平成13年12月28日から施行する。

付則

この要綱は、平成14年4月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成14年8月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成15年7月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成17年8月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成21年2月19日から施行する。

付則

この要綱は、平成21年4月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成22年4月1日から施行する。

付則

この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

別表第 1（第 3 条関係）

部 局	職 名
企画総務部	企画総務部長
市民部	市民部長
市民協働推進室	市民協働推進室長
保健福祉部	保健福祉部長
環境部	環境部長
産業経済部	産業経済部長
都市整備部	都市整備部長
消防本部	消防長
企業局	局長
教育委員会事務局	教育部長
会計課・事務局代表	市議会事務局長

別表第 2（第 6 条関係）

所 属	職 名
企画総務部	総務課長 契約検査室長
市民部	市民生活課長
保健福祉部	保健福祉総務課長
環境部	環境総務課長
産業経済部	産業経済総務課長
都市整備部	都市総務課長
消防本部	総務課長
企業局	総務課長
教育委員会事務局教育部	総務課長
会計課	会計課長
市議会事務局	次長

資料2 温室効果ガス排出量の現況推計

2.1 温室効果ガス排出量の推計方法

(1) 現況推計手法

本市では、国の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」に示される推計方法を参考に推計を行いました。

温室効果ガス排出量の基本的な算定式は次のとおりです。

$$\boxed{\text{部門別エネルギー消費量}} \times \boxed{\text{エネルギー種別温室効果ガス排出係数}} = \boxed{\text{部門別温室効果ガス排出量}}$$

(2) 対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、京都議定書の削減対象でもある以下の4物質とします。

表 2.1 削減対象となる各温室効果ガスの主な発生源

種類	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	石炭、ガソリン、重油、都市ガス等化石燃料の燃焼、セメントやアンモニア等の製造等
メタン (CH ₄)	石炭の採掘、水田における稲の栽培、家畜の腸内発酵やふん尿処理、廃棄物の埋立処分等
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、アジピン酸や硝酸の製造、化学肥料・有機肥料の使用等
代替フロン (HFC) (ハイドロフルオロカーボン)	スプレー製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫・冷凍庫の冷媒等

(3) 対象部門

本計画では、大牟田市全域から排出される温室効果ガスの排出量を、以下の6つの部門ごとに検討しました。

具体的には、産業部門（工場等）、民生家庭部門（家庭）、民生業務部門（事務所・店舗等）、運輸部門（自動車、鉄道）、工業プロセス部門（工場等）、廃棄物部門（廃棄物処理場）から排出される温室効果ガスを対象としています。

(4) 推計方法と活用データ

温室効果ガス排出量の部門別推計方法と推計に必要なデータを表 2.3～2.5 に示します。

表 2.3 (1) 温室効果ガス排出量の推計方法 ～CO₂ (エネルギー起源)～

		推計方法	活用データ
産業部門			
製造業		特定事業者等エネルギー消費量(大牟田市) × 排出係数	○特定事業者等エネルギー消費量 (アンケート調査)
非製造業	鉱業・建設業	建設・鉱業エネルギー消費量(福岡県) × 就業者数の割合(大牟田市/福岡県) × 排出係数	○都道府県別エネルギー消費統計 ○国勢調査 ○大牟田市の臨時電灯、臨時電力
	農林水産業	農林水産業エネルギー消費量(福岡県) × 生産額の割合(大牟田市/福岡県) × 排出係数	○都道府県別エネルギー消費統計 ○県民・市町村民経済計算 ○大牟田市の農事用電灯、農事用電力
民生家庭部門			
電気		家庭用電力販売量(大牟田市)× 排出係数	○大牟田市家庭用電力販売量
LP ガス		《2人以上世帯》 LP ガス消費量(大牟田市) × 2人以上世帯数(大牟田市)× 排出係数 《単身世帯》 LP ガス消費量(大牟田市)× 1/2 × 単身世帯数(大牟田市)× 排出係数 ※単身世帯のエネルギー消費量は2人以上世帯の1/2と推計	○家計調査(年報・月報) ○国勢調査
灯油		《2人以上世帯》 灯油消費量(大牟田市) × 2人以上世帯数(大牟田市)× 排出係数 《単身世帯》 灯油消費量(大牟田市)× 1/2 × 単身世帯数(大牟田市)× 排出係数 ※単身世帯のエネルギー消費量は2人以上世帯の1/2と推計	○家計調査(年報・月報) ○国勢調査
都市ガス		家庭用都市ガス販売量(大牟田市)× 排出係数	○大牟田市都市ガス販売量
民生業務部門			
電力		商業用電力販売量(大牟田市)× 排出係数	○商業用電力販売量
都市ガス		商業用都市ガス販売量(大牟田市)× 排出係数	○商業用都市ガス販売量
石油製品		建物種別エネルギー消費原単位(大牟田市) × 建物種別延床面積(大牟田市) × 排出係数	○民生部門エネルギー消費実態調査 ○固定資産の価格等概要調査
運輸部門			
自動車		市区町村別自動車交通 CO ₂ 排出テーブルを用いて CO ₂ 排出量を推計	○自動車輸送統計年報 ○車種別保有台数 ○市区町村別自動車交通 CO ₂ 排出テーブル
鉄道		鉄道事業者別エネルギー消費量 × 営業キロ数の割合(大牟田市域/全区間) × 排出係数	○JR 九州環境報告書 ○西鉄 CSR レポート

表 2.3 (2) 温室効果ガス排出量の推計方法 ～CO₂ (非エネルギー起源)～

	推計方法	活用データ
工業プロセス分野		
セメントの製造	セメントクリンカー製造量×排出係数	○市資料 (アンケート調査)
生石灰の製造	石灰石使用量×排出係数	○市資料 (アンケート調査)
廃棄物分野		
一般廃棄物	プラスチック焼却量×排出係数	○一般廃棄物処理事業実態調査
産業廃棄物	《廃油》 廃油焼却量×排出係数 《廃プラスチック》 廃プラスチック焼却量×排出係数	○市資料 (アンケート調査)
ごみ固形燃料の燃料利用	RDF 利用量(乾ベース)×排出係数	○市資料

表 2.3 (3) 温室効果ガス排出量の推計方法 ～CH₄～

	推計方法	活用データ
廃棄物分野		
産業廃棄物	《汚泥》 汚泥焼却量×排出係数 《廃油》 廃油焼却量×排出量	○市資料
排水処理	下水	終末処理場における下水の処理量(一次処理量を除く)×排出係数
	し尿処理	し尿処理施設(高負荷生物学的脱窒素処理)でのし尿及び浄化槽汚泥処理量×排出係数
工業プロセス分野		
カーボンブラックの製造	カーボンブラック製造量×排出係数	○製造業 CO ₂ 算定結果

表 2.3 (4) 温室効果ガス排出量の推計方法 ～N₂O～

	推計方法	活用データ
廃棄物分野		
産業廃棄物	廃油焼却量 × 排出係数	○市資料
排水処理下水	終末処理場における下水の処理量(一次処理量を除く) × 排出係数	○市資料

表 2.3 (5) 温室効果ガス排出量の推計方法 ～HFC～

	推計方法	活用データ
代替フロン		
冷蔵庫	冷蔵庫の保有台数 × 排出係数	○大牟田市統計年鑑
カーエアコン	カーエアコン保有台数 × 排出係数	○消費実態調査

表 2.4 CO₂ 排出係数

エネルギー種		CO ₂ 排出係数 (t-CO ₂ /GJ)
石炭	原料炭	0.0898
	一般炭	0.0906
	無煙炭	0.0935
石炭製品	コークス	0.1078
	コールタール	0.0766
	コークス炉ガス	0.0403
	高炉ガス	0.0975
	転炉ガス	0.1408
	ナフサ	0.0667
	ガソリン	0.0671
	ジェット燃料	0.0671
	灯油	0.0678
	軽油	0.0686
	A重油	0.0693
	B・C重油	0.0715
	オイルコークス	0.0931
	LPG	0.0598
	都市ガス	0.0506
	電力	0.1075

※ 地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル資料編-排出係数(tC/GJ)に、44/12 を乗じて算出した係数。電力は1kWh=3.6MJ を用いて算出した係数。

表 2.5 活動量と今後の見込み

		活動量	今後の見込み (活動量増減率)	備考
製造業		製造品 出荷額等	-2%	日本経済団体連合会「環境自主行動計画」より、2008～2012年度の2007年度に対する占める割合(88.9%)を基に、2%/年の減少が見込まれるものとする
非製造業	建設業 鉱業	従業者数	-2%	日本経済団体連合会「環境自主行動計画」より、2008～2012年度の2007年度に対する占める割合(88.9%)を基に、2%/年の減少が見込まれるものとする
	農林 水産業	生産額	-0.6%	福岡県「市町村民経済計算」より、直近5ヵ年(2002～2007)の生産額の伸び率の平均から、年-0.6%の減少が見込まれるものとする
民生家庭 部門		世帯数	—	総務省・人口問題研究所資料より、世帯数の2020年度の推計結果(46,850世帯)に一次傾向的に減少が見込まれるものとする
民生業務 部門		延床面積	0.06%	総務省「固定資産の価格等の概要調書」より、直近5ヵ年(2002～2007)の延床面積の伸び率から、年0.06%の伸び率を見込まれるものとする
運輸部門		保有台数	0.34%	大牟田市資料より、直近5ヵ年(2002～2007)の保有台数の伸び率の平均から、0.34%の伸び率が見込まれるものとする
工業プロセス 分野		製造品 出荷額等	-2%	製造業と同様に推移し、2%の減少が見込まれるものとする
廃棄物部門		廃棄物 焼却量	-1.4%	大牟田市ごみ処理基本計画より、2014年までの削減量から継続して-1.4%/年の削減量が見込まれるものとする
		RDF 利用量	-1.4%	一般廃棄物の削減率に準じて-1.4%/年の削減量が見込まれるものとする
運輸部門		保有台数	0.34%	大牟田市資料より、直近5ヵ年(2002～2007)の保有台数の伸び率の平均から、0.34%の伸び率が見込まれるものとする

2.2 温室効果ガス排出量の推計結果

温室効果ガス排出量の部門別推計方法と推計に必要なデータを表 2.6～2.9 に示します。

表 2.6 (1) 温室効果ガス排出量の推計結果 ～CO₂ (エネルギー起源)～

		実績値				予測値				
		1990	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2050	
産業部門										
製造業						94.1%	85.1%	76.9%	41.9%	
	エネルギー消費量	8,769,464	11,066,361	11,642,125	9,946,836	10,415,571	9,414,851	8,510,280	4,642,224	
	炭素集約度		0.0912	0.0911	0.0916	0.0912	0.0912	0.0912	0.0912	
	CO ₂ 排出量		1,009,480	1,061,041	911,441	950,114	858,828	776,312	423,466	
	製造業合計(CO ₂)	703,001	1,009,480	1,061,041	911,441	950,114	858,828	776,312	423,466	
非製造業	鉱業・建設業	活動量増減率	-2% ; ※活動量の推計には日本経済団体連合会『環境自主行動計画』の2008～2012年度の2007年度に対する占める割合(88.9%)を基に、-2/年の減少を見込むものとする							
		活動量(従業者数)		5,168	5,001	4,833	4865	4398	3976	2170
		原単位		35.2523	33.9761	31.4994	35.2523	35.2523	35.2523	35.2523
		エネルギー消費量		182,191	169,908	152,249	171,502	155,039	140,163	76,497
		炭素集約度		0.0665	0.0650	0.0648	0.0665	0.0665	0.0665	0.0665
	農林水産業	活動量増減率	-0.6% ; ※直近5か年の生産額の伸び率の平均から、-0.6%/年の減少とする							
		活動量(従業者数)		2,532	2,422	2,422	2,487	2,412	2,342	1,955
		原単位		30.0411	29.3325	28.7079	30.0411	30.0411	30.0411	30.0411
		エネルギー消費量		76,064	71,043	69,530	74,712	72,459	70,356	58,730
		炭素集約度		0.0698	0.0700	0.0697	0.0698	0.0698	0.0698	0.0698
CO ₂ 排出量	8,057	5,307	4,970	4,849	5,213	5,056	4,909	4,098		
非製造業合計(CO ₂)		23,547	17,421	16,012	14,716	16,616	15,364	14,228	9,184	
民生家庭部門										
活動量増減率		-0.6% ; ※世帯数の2020年度の推計結果46,560の一次傾向に準じて、-0.6%/年減少とする								
活動量(世帯数)			50,342	50,251	50,160	49,469	48,014	46,560	37,860	
原単位			32.2212	31.8169	31.6171	32.2212	32.2212	32.2212	32.2212	
エネルギー消費量		1,539,178	1,622,078	1,598,830	1,585,914	1,593,949	1,547,067	1,500,218	1,219,894	
炭素集約度			0.0963	0.0954	0.0953	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	
CO ₂ 排出量		127,164	156,198	152,570	151,077	153,489	148,975	144,463	117,470	
民生家庭部門合計(CO ₂)		127,164	156,198	152,570	151,077	153,489	148,975	144,463	117,470	
民生業務部門										
活動量増減率		0.06% ; ※直近5年間の床面積の伸び率から、0.06%/年の伸び率とする								
活動量(床面積)			2,619,156	2,649,351	2,665,671	2,623,872	2,631,752	2,639,657	2,687,589	
原単位			0.3778	0.3911	0.3799	0.3778	0.3778	0.3778	0.3778	
エネルギー消費量		716,194	989,454	1,036,173	1,012,734	991,236	994,212	997,199	1,015,306	
炭素集約度			0.1041	0.1042	0.1042	0.1041	0.1041	0.1041	0.1041	
CO ₂ 排出量		73,127	102,992	107,989	105,498	103,177	103,487	103,798	105,682	
民生業務部門合計(CO ₂)		73,127	102,992	107,989	105,498	103,177	103,487	103,798	105,682	
運輸部門										
自動車	活動量増減率	0.34% ; ※直近5か年の保有台数の伸び率の平均から、0.34%/年の伸び率とする								
	活動量(保有台数)		79,732	79,265	79,004	80,548	81,928	83,330	92,257	
	原単位		29.5427	28.6223	23.8168	29.5427	29.5427	29.5427	29.5427	
	エネルギー消費量		2,355,501	2,268,744	1,881,624	2,379,608	2,420,377	2,461,796	2,725,524	
	炭素集約度		0.0895	0.0915	0.1093	0.0895	0.0895	0.0895	0.0895	
	CO ₂ 排出量	202770	210934	207701	205578	213093	216744	220453	244069	
鉄道	エネルギー消費量		35,734	35,734	35,734	35,734	35,734	35,734	35,734	
	CO ₂ 排出量	4,518	4,518	4,518	4,518	4,518	4,518	4,518	4,518	
運輸部門(CO ₂)		207,288	215,452	212,219	210,096	217,611	221,262	224,971	248,587	
小計(CO ₂)		1,134,127	1,501,543	1,549,831	1,392,828	1,441,007	1,347,916	1,263,772	904,389	

表 2.6 (2) 温室効果ガス排出量の推計結果 ～CO₂ (非エネルギー起源)～

	実績値				予測値			
	1990	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2050
工業プロセス分野								
活動量増減率	-2.0% ; ※工業プロセス分野の伸び率は製造業の将来予測と同様に-2.0%/年の減少とする							
工業プロセス CO ₂ 排出量		27,748	29,562	19,340	26116	23,606	21,339	11,639
廃棄物分野								
一般・産業 廃棄物	活動量増減率	-1.4% ; ※大牟田市ごみ処理基本計画の H26 までの削減量から、-1.4%/年の減少とする						
	CO ₂ 排出量	12,815	7,099	6,750	4,054	6,804	6,341	5,909
RDF 利用	活動量増減率	-1.4% ; ※RDF 利用については、一般廃棄物の削減率に準じて、-1.4%/年の減少とする						
	CO ₂ 排出量	0	69,411	64,259	66,057	66,537	62,008	57,787
廃棄物 CO ₂ 排出量	12,815	76,510	71,010	70,110	73,341	68,349	63,696	41,723
小計 (CO ₂)	12,815	104,258	100,571	89,450	99,457	91,955	85,035	53,362

表 2.6 (3) 温室効果ガス排出量の推計結果 ～CH₄～

	実績値				予測値			
	1990	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2050
工業プロセス分野								
活動量増減率	-2.0% ; ※工業プロセス分野の伸び率は製造業の将来予測と同様に-2.0%/年の減少とする							
工業プロセス CH ₄ 排出量		75	75	56	71	66	61	31
廃棄物分野								
一般・産業 廃棄物	活動量増減率	-1.4% ; ※大牟田市ごみ処理基本計画の H26 までの削減量から、-1.4%/年の減少とする						
	CH ₄ 排出量	1	4	7	6	4	4	4
RDF 利用	活動量増減率	-1.4% ; ※RDF 利用については、一般廃棄物の削減率に準じて、-1.4%/年の減少とする						
	CH ₄ 排出量	91	137	145	144	144	157	172
廃棄物 CH ₄ 排出量	92	141	152	150	148	161	176	287
小計 (CH ₄) ※温室効果ガス換算後	92	216	227	206	219	227	237	318

表 2.6 (4) 温室効果ガス排出量の推計結果 ～N₂O～

	実績値				予測値			
	1990	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2050
廃棄物分野								
一般・産業 廃棄物	活動量増減率	-1.4% ; ※大牟田市ごみ処理基本計画の H26 までの削減量から、-1.4%/年の減少とする						
	N ₂ O 排出量	946	6	9	3	6	6	6
排水処理	活動量増減率	1.9% ; ※排水処理は、トレンド式による推計値を基にした						
	N ₂ O 排出量	245	329	350	350	347	382	420
廃棄物 N ₂ O 排出量	1,190	335	360	353	353	388	426	745
小計 (N ₂ O) ※温室効果ガス換算後	1,190	335	360	353	353	388	426	745

表 2.6 (5) 温室効果ガス排出量の推計結果 ～HFC～

	実績値				予測値			
	1990	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2050
HFC-138a								
活動量増減率	-0.6% ; ※世帯数の2020年度の推計結果46,560の一次傾向に準じて、-0.6%/年減少とする							
HFC-138a 排出量	1,273	1,577	1,568	1,563	1,550	1,505	1,460	1,219
小計(代替フロン) ※温室効果ガス換算後	1,273	1,577	1,568	1,563	1,550	1,505	1,460	1,219

表 2.7 民生家庭部門のCO₂排出量推計結果

		実績値			
		1990	2007	2008	2009
LPガス					
エネルギー消費量	GJ	453,074	294,824	342,348	334,310
原単位	m ³ /世帯	101	66	76	75
	m ³ /単身世帯	51	33	38	37
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	27,079	17,621	20,461	19,981
灯油					
エネルギー消費量	GJ	255,517	189,374	158,233	168,992
原単位	L	150	113	95	101
	L/単身世帯	75	57	47	51
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	17,333	12,846	10,733	11,463
都市ガス					
エネルギー消費量	GJ	116,372	107,079	104,134	102,181
原単位	m ³ /世帯	200	162	183	148
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	5,974	14,920	14,509	14,237
電力					
エネルギー消費量	GJ	714,215	1,030,801	994,115	980,431
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	76,778	110,811	106,867	105,396
小計 (CO ₂)	t -CO ₂	127,164	156,198	152,570	151,077

表 2.8 民生業務部門の CO₂ 排出量推計結果

		実績値			
		1990	2007	2008	2009
電 力					
エネルギー消費量	GJ	647,993	929,736	976,001	953,042
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	69,659	99,947	104,920	102,452
都市ガス					
エネルギー消費量	GJ	67,191	59,075	59,579	59,130
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	3,449	3,033	3,058	3,035
石 炭					
エネルギー消費量	GJ	19	16	14	13
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	ND	ND	ND	ND
石 油					
エネルギー消費量	GJ	1,009	643	593	561
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	19	12	11	11
小計 (CO ₂)	t -CO ₂	73,127	102,992	107,989	105,498

表 2.9 運輸部門（自動車）の CO₂ 排出量推計結果

			実績値			
			1990	2007	2008	2009
軽自動車						
ガソリン	エネルギー消費量	GJ	57,898	439,675	455,264	498,110
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	3,885	29,502	30,548	33,423
乗用車						
ガソリン	エネルギー消費量	GJ	1,147,474	1,270,267	1,214,790	1,220,703
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	76,996	85,235	81,512	81,909
軽油	エネルギー消費量	GJ	130,769	81,664	66,463	55,414
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	8,966	5,599	4,557	3,800
バ ス						
軽油	エネルギー消費量	GJ	45,635	54,150	49,585	49,275
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	3,129	3,713	3,400	3,379
小型貨物						
ガソリン	エネルギー消費量	GJ	92,055	55,954	55,813	1,005
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	6,177	3,755	3,745	67
軽油	エネルギー消費量	GJ	558,458	453,081	442,068	256,615
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	38,292	31,066	30,311	17,595
普通型貨物						
ガソリン	エネルギー消費量	GJ	30,418	31,407	31,591	570
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	2,041	2,107	2,120	38
軽油	エネルギー消費量	GJ	3,906	7,117	7,372	7,152
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	12,653	17,437	17,156	9,984
特殊用途車						
ガソリン	エネルギー消費量	GJ	1,273,853	1,364,745	1,309,566	1,229,430
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	262	478	495	480
軽油	エネルギー消費量	GJ	1,006,273	990,756	959,178	652,194
	CO ₂ 排出量	t -CO ₂	5,957	10,117	10,343	9,962
小計 (CO ₂)	ガソリン	t -CO ₂	85,476	91,575	87,872	82,494
	軽油	t -CO ₂	68,997	67,932	65,767	44,720

資料3 市民・事業者アンケート調査結果

3.1 アンケートの回収状況

市民・事業者アンケート調査は、大牟田市省エネルギービジョン（平成22年3月策定）の策定に先駆け、平成21年10月8日から10月23日にかけて実施しました。

アンケート調査の回収状況を表に示すとおりです。

回収率は市民31.4%、事業者54.0%でした。

表 3.1 アンケート調査の概要

項目	説明
調査期間	平成21年10月8日～10月23日
送付数	市民 : 1000世帯 事業者 : 100事業者
回収数	市民 : 314世帯 (31.4%) 事業者 : 54事業者 (54.0%)

3.2 市民アンケート調査

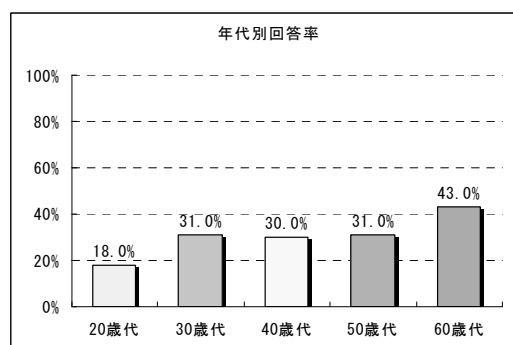
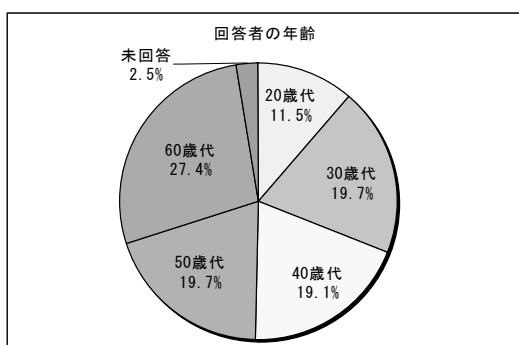
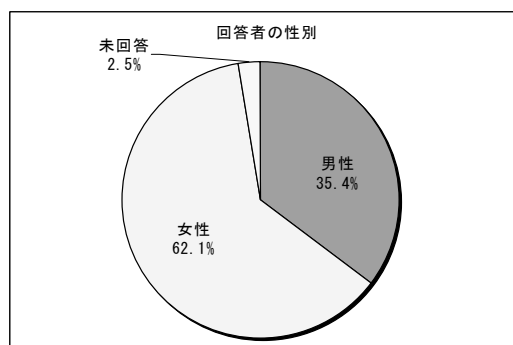
(1) 回答者属性

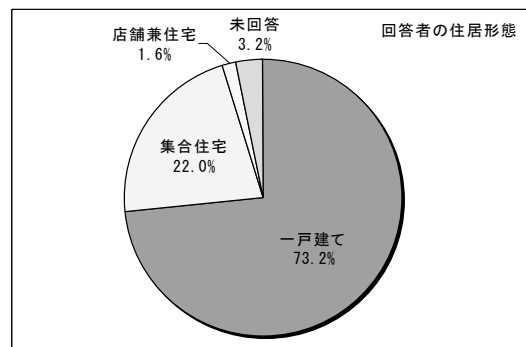
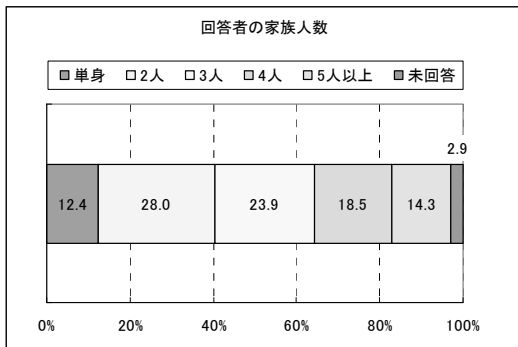
性別は、男性35.4%、女性62.1%でした。

年代別回答率は60歳以上が最も高く43.0%、20代が最も低く18.0%でした。30～50代はいずれも概ね30%でした。

家族の人数は、2人世帯が最も多く28.0%で、単身世帯は12.4%でした。

住居形態は、一戸建てが73.2%、次いで集合住宅22.0%でした。





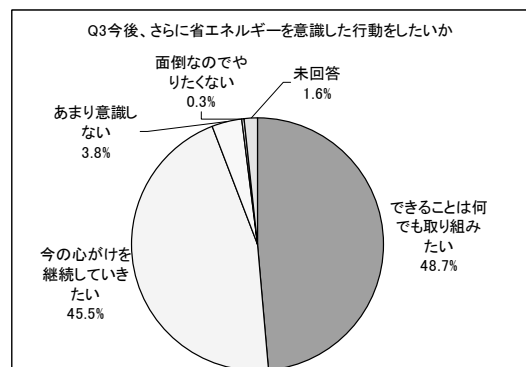
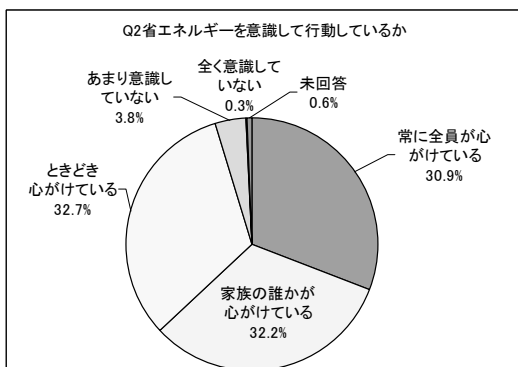
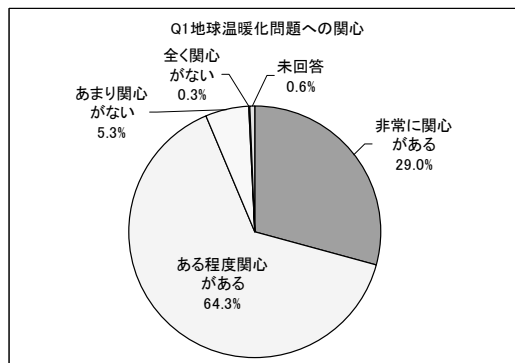
(2) 地球環境問題・省エネルギーについて

地球温暖化問題への関心は、「ある程度関心がある」が64.3%と最も多く、「非常に関心がある」(29%)を併せると全体の9割を超えました。

省エネルギーの意識は、「常に全員が心がけている」(30.9%)、「家族の誰かが心がけている」(32.2%)、「ときどき心がけている」(32.7%)を併せると全体の95%を占めました。ほとんどの市民が日常生活で省エネルギーを意識していることがうかがわれます。

また、今後の省エネルギー行動は、「できることは何でも取り組みたい」(48.7%)、「今の心がけを継続していきたい」(45.5%)を併せると全体の9割を超えました。

現在、9割を超える市民が地球温暖化問題に関心を持ち、ある程度省エネルギーに取り組んでおり、今後も継続、拡大の意思があることがうかがえます。

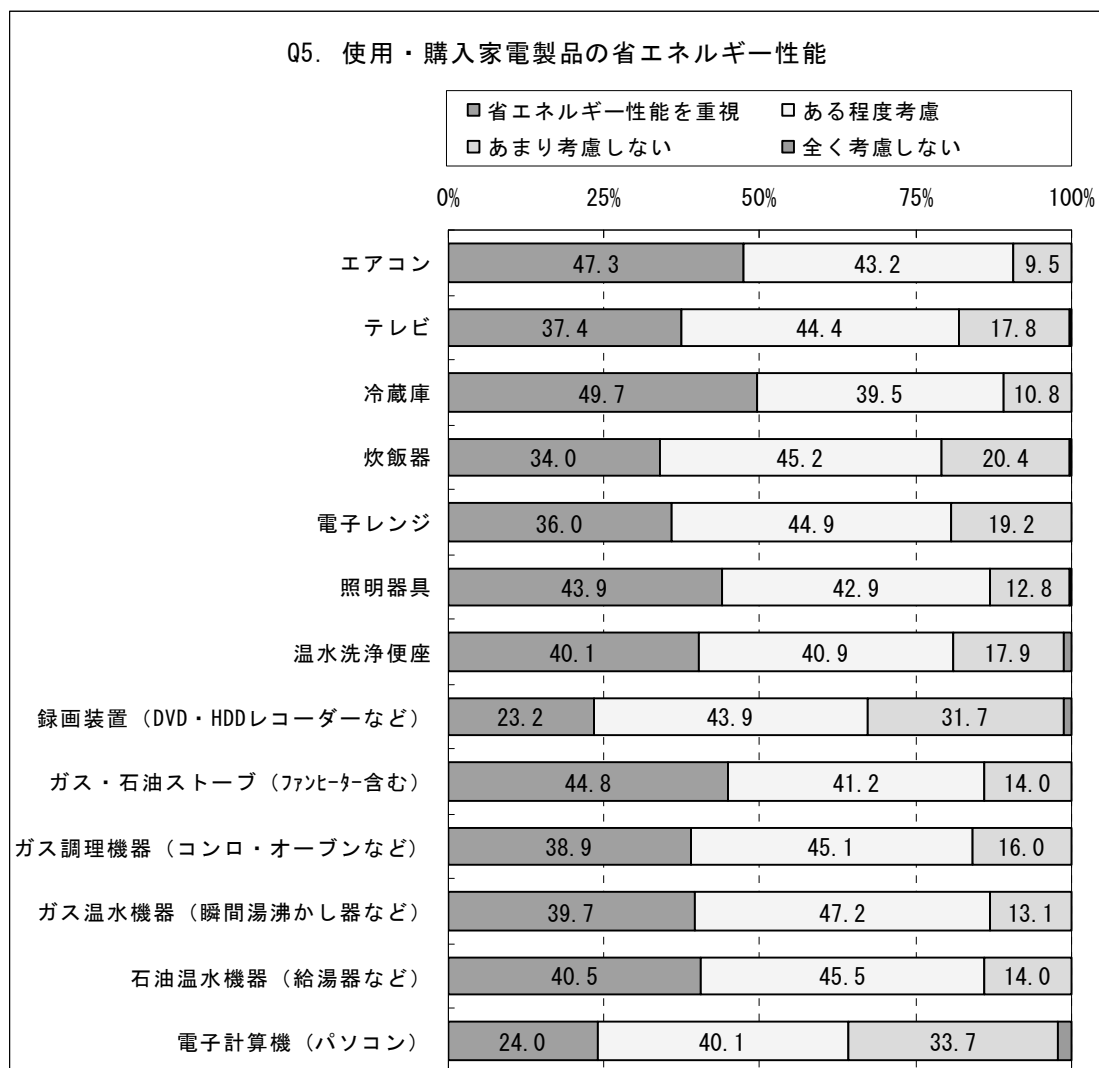


キッチン	冷蔵庫内のモノの詰め込みすぎ注意	48.8		33.3		13.5	3.0
	冷蔵庫の壁から適切な間隔をあけた設置	79.9		3.3	12.5	3.6	
浴室洗面所	冷蔵庫の扉の開閉時間（できるだけ短く）	68.6		27.8			
	コンロ使用時のなべからはみ出さない火力調節	66.3		16.2	3.3	13.5	
	コンロ使用時のなべ底の水滴を拭き取り	62.0		18.8	12.9	3.6	
	煮ものなどの下ごしらえ時の電子レンジの活用	14.5	37.6	25.7	10.2	11.9	
	洗濯時のまとめて洗い	78.2		18.5			
	洗濯時のお風呂の残り水利用	48.5	15.7	10.8	14.8	10.2	
	間隔をあげない家族の入浴	52.2		32.7	10.4		
	シャワー使用時のお湯の出っぱなしの防止	64.1		22.7	3.3	9.2	
	温水洗浄便座の温度設定・使用後のふた閉め	44.5	10.6	8.0	36.2		
	駐停車時のアイドリングストップ	47.3	19.5	13.4	16.8		
車	不要な荷物を積んだままの車使用	59.0	15.3	9.8	14.9		
	運転時の急発進、急加速の防止	64.1		16.8	5.0	14.1	
	タイヤの空気圧の適切な維持点検	54.2		23.7	7.5	13.9	
	通勤・通学時の電車、バスなど公共交通機関利用	16.1	11.2	14.6	23.6	34.5	
その他	電気製品の不使用時のコンセントプラグ抜き	30.6	39.5	20.4	6.9		

暖
温
品
な

(4) 使用・購入する家電製品の省エネルギー性能について

使用・購入する家電製品の省エネルギー性能は、ほとんどの製品で“省エネルギー性能を重視”、“ある程度重視”が7～8割を占め、使用・購入する際の大きな目安となっていることがうかがえます。一方、「録画装置」や「電子計算機」は省エネルギー性能を“あまり考慮しない”、“全く考慮しない”家電製品であることがうかがわれました。

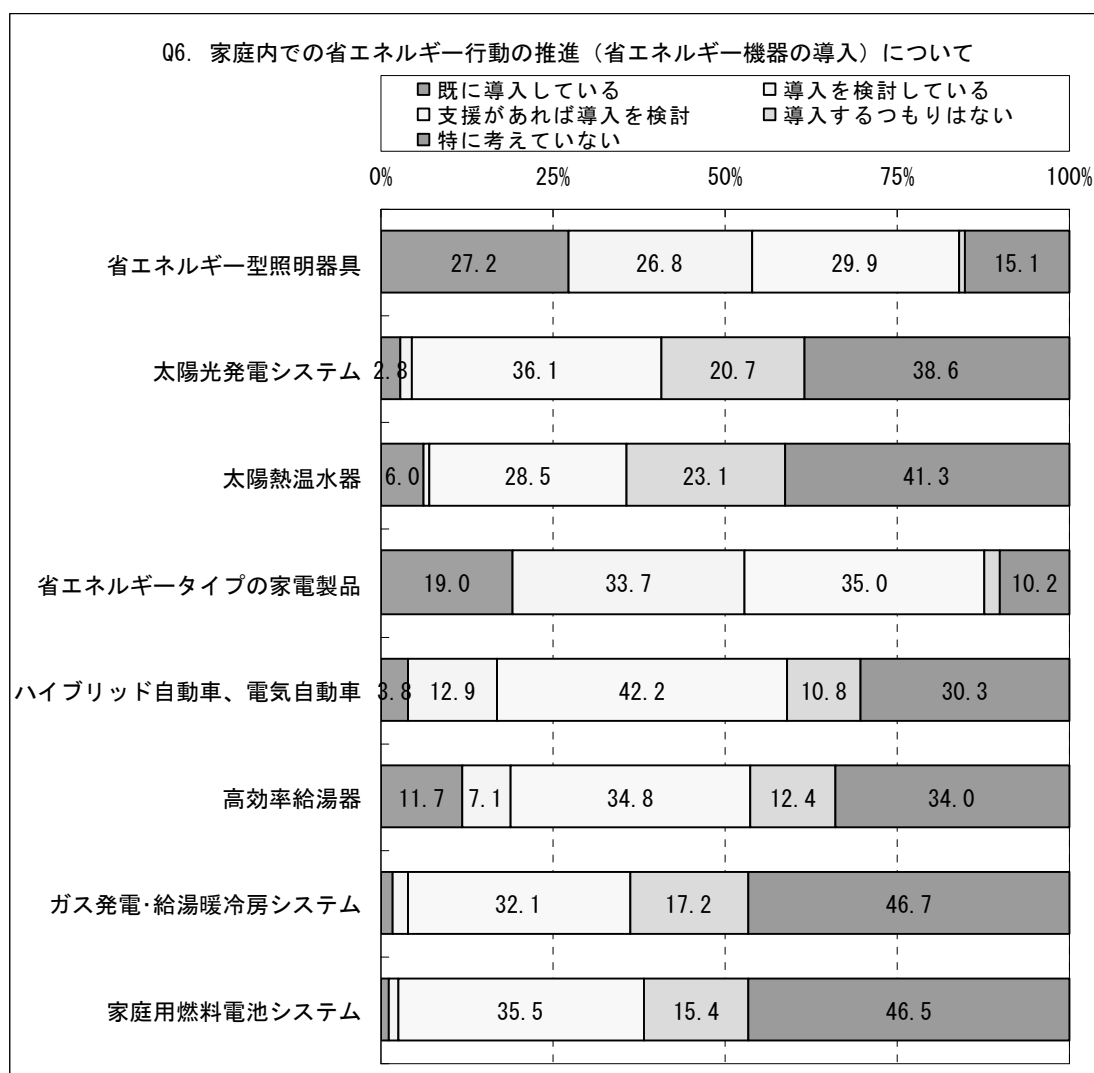


(5) 家庭内での省エネルギー行動の推進(省エネルギー機器の導入)について

家庭内での省エネルギー行動の推進(省エネルギー機器の導入)は、「省エネルギー型照明器具」(“導入している”27.2%)の導入が進んでいることがうかがえました。

また、省エネルギー機器全般に関して、“支援があれば導入を検討したい”がそれぞれ3割程度ありました。

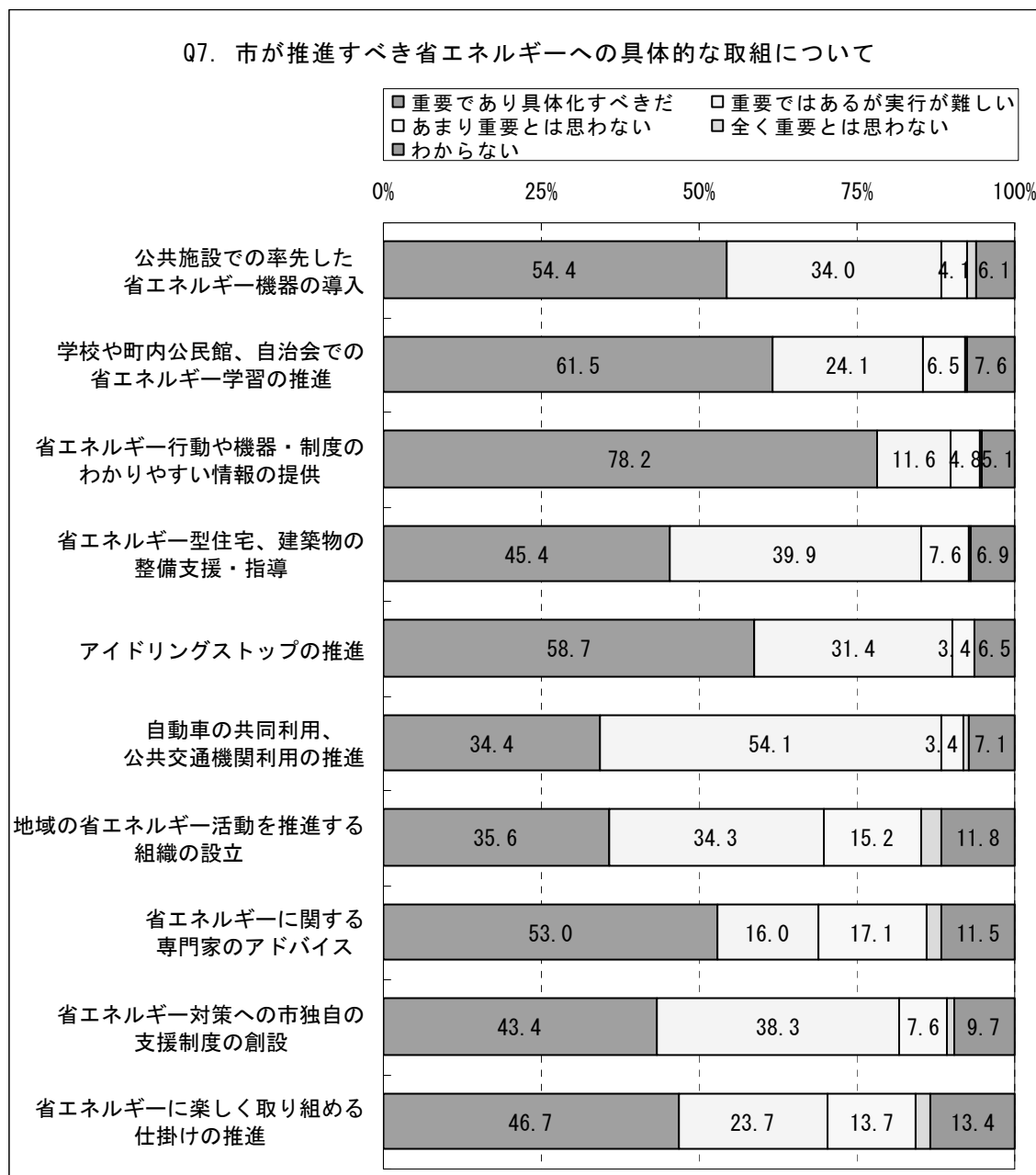
一方で、「太陽光発電システム」、「太陽熱温水器」、「ガス発電給湯暖冷房システム」、「家庭用燃料電池システム」は、“導入するつもりはない”“特に考えていない”が過半数を超え、関心の低さがうかがえました。



（6）市が推進すべき省エネルギーへの具体的な取組について

本市が推進すべき省エネルギーへの具体的な取組は、「省エネルギー行動や機器・制度のわかりやすい情報提供」が“重要であり具体化すべきだ”（78.2%）との回答が最も多く、市民への情報提供が重要であることがうかがわれます。

一方、「自動車の共同利用、公共交通機関利用の推進」は、“重要であるが実行が難しい”が54.1%でした。



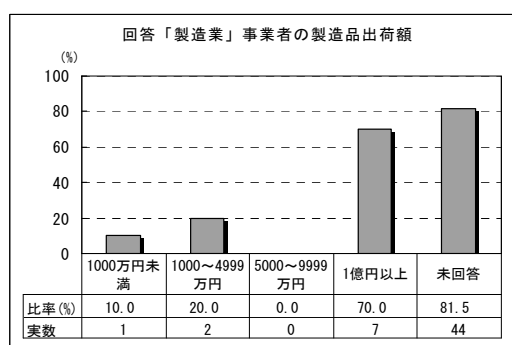
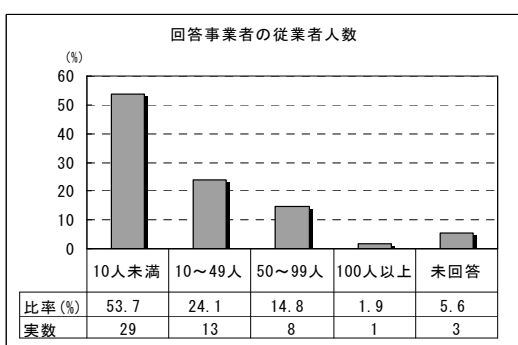
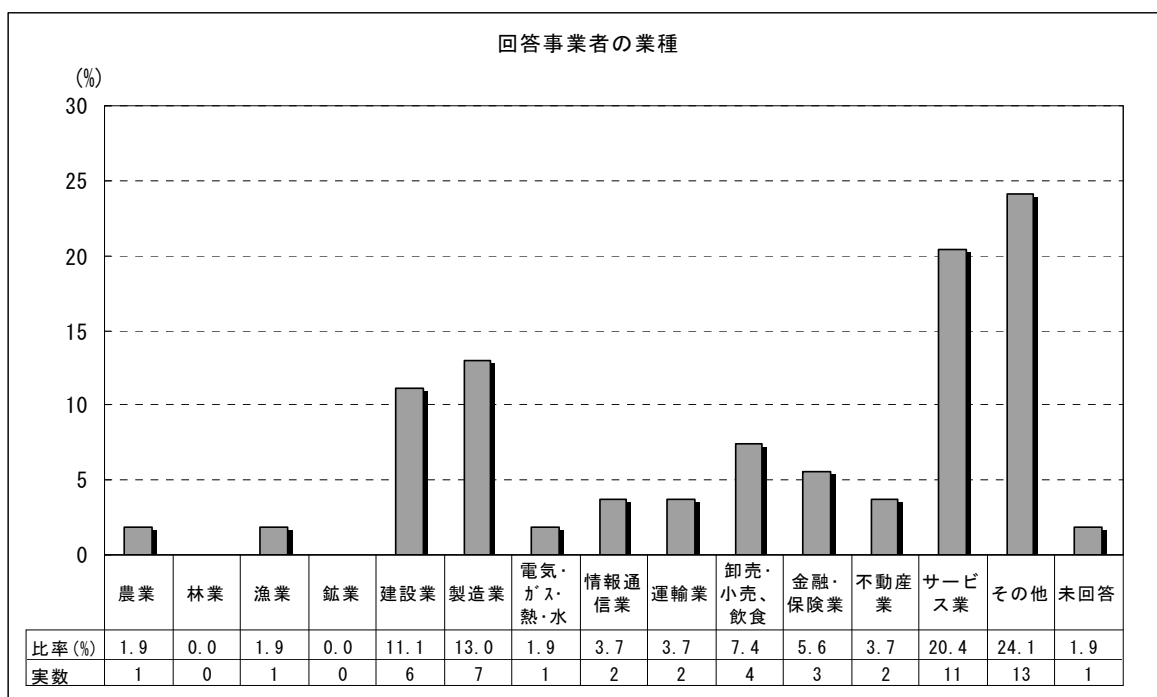
3.3 事業者アンケート調査

(1) 回答者属性

回答事業者は50事業者あり、業種は、「その他(13)」、次いで「サービス業(11)」、「製造業(7)」、「建設業(6)」の順でした。

従業者数は、「10人未満」とする事業者が53.7%(29)を占めましたが、50人以上の事業者も9事業者(16.7%)いました。

製造業の製造品出荷額は、「1億円以上」が7事業者でした。

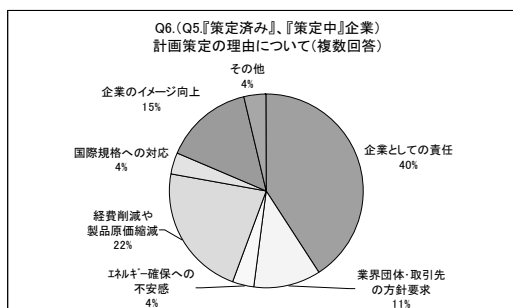
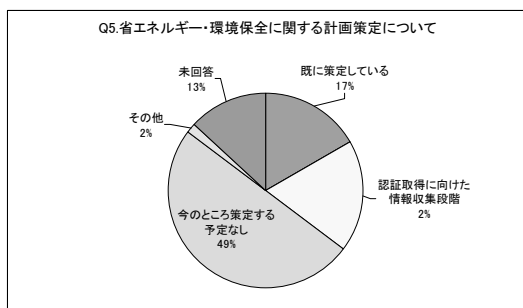
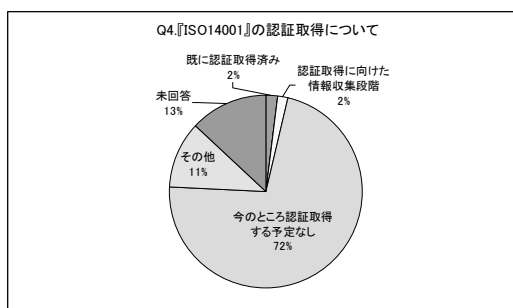
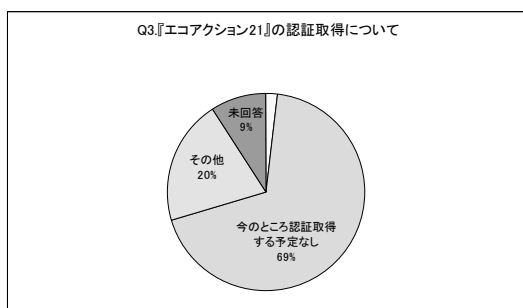
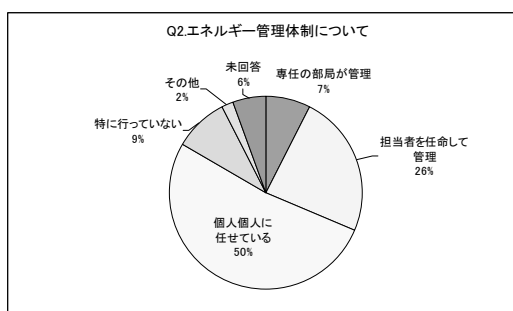
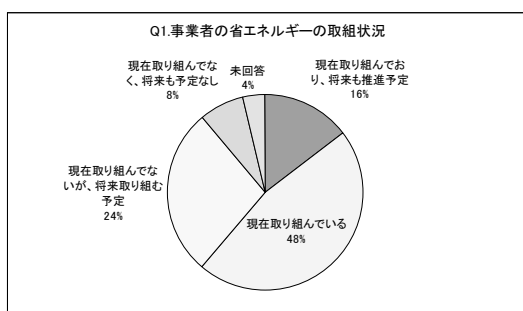


(2) 省エネルギーへの意識・取組について

事業者の省エネルギーへの取組は、「現在取り組んでいる」(48%)とする回答が最も多く、次いで「現在取り組んでないが、将来取り組む予定」(24%)、「現在取り組んでおり、将来も推進予定」(16%)となっており、省エネルギーの意識、取組が高いことがうかがえました。一方、エネルギーの管理体制は、「個人個人に任せている」(50%)と最も多く、「担当者を任命して管理」(26%)、「専任の部局が管理」(8%)と、組織としての管理体制は十分とはいえないことがうかがえました。

『エコアクション21』および、『ISO14001』の認証取得は、「今のところ認証取得する予定なし」とする事業者が70%に達しました。

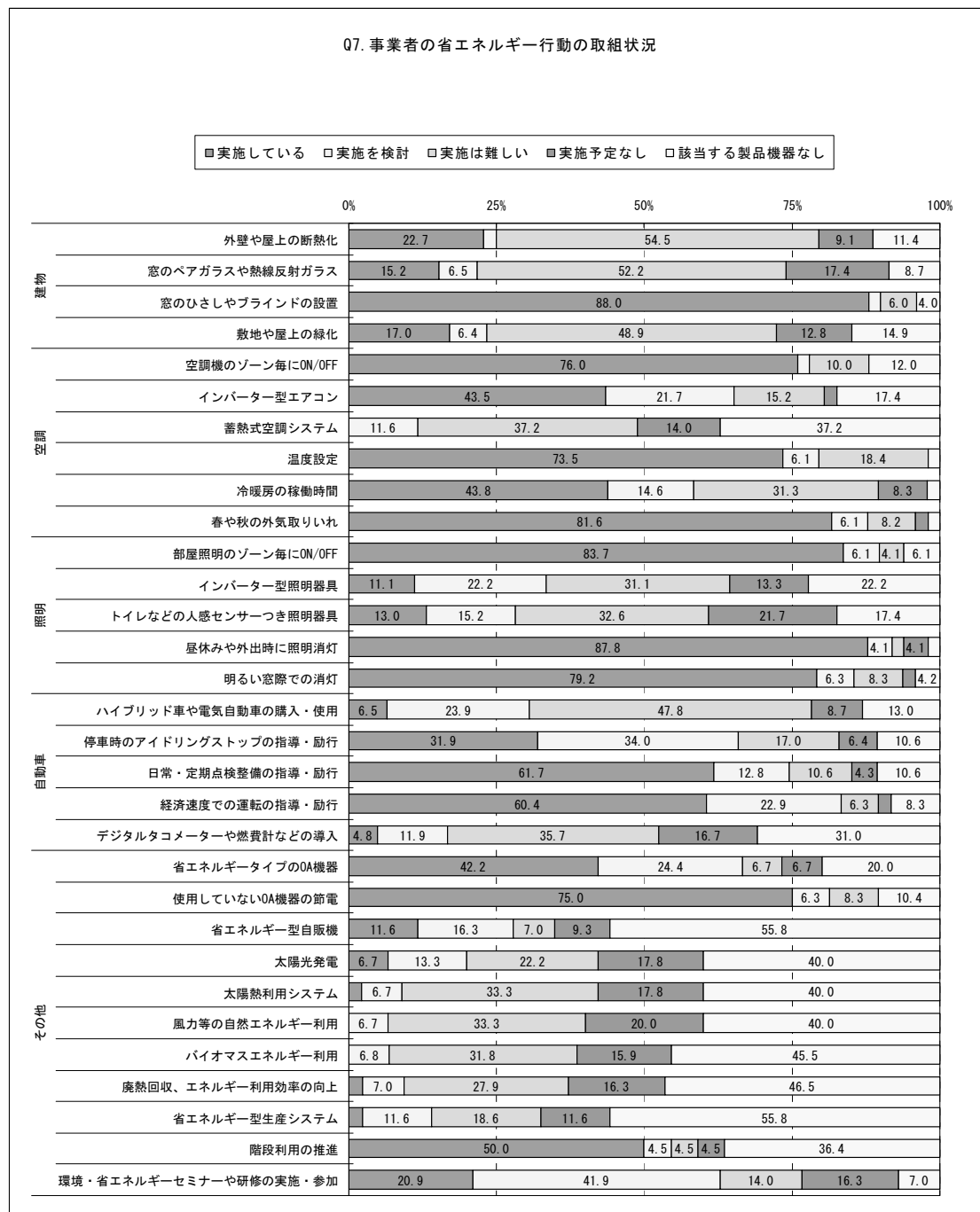
省エネルギー・環境保全に関する計画策定は、『エコアクション21』、『ISO14001』よりも進んでおり、“策定事業者”、“策定にむけた情報収集段階”の事業者がそれぞれ9事業者いました。



(3) 事業者の省エネルギー行動の取組状況

事業者の省エネルギー行動の取組状況は、実現可能な分野から徐々に実施されていることがうかがえ、「窓のひさしやブラインドの設置」、「空調機のゾーン毎のON/OFF」、「空調による温度設定」、「中間期での外気取り入れ」、「照明のゾーン毎のON/OFF」、「明るい窓際での消灯」などの導入は7割を超えていました。

一方、「実施は難しい」、「実施予定なし」には、建物や設備等、大規模な投資を伴うものが多く挙げられました。

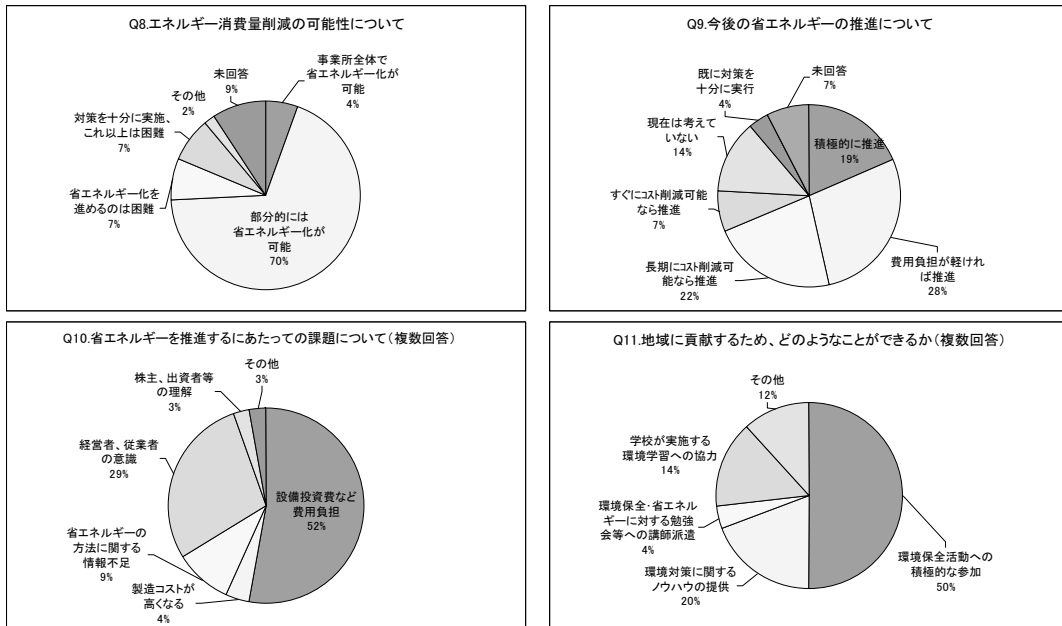


(エネルギー消費量の削減の可能性)

エネルギー消費量の削減の可能性は、「部分的には省エネルギー化が可能」とする回答が70%ありました。今後の省エネルギーの推進は、「積極的に推進したい」が19%あるほか、“費用負担が軽いこと”や“コスト削減につながるのであれば”など、条件が合えば推進したいという回答が、全体の半数以上ありました。

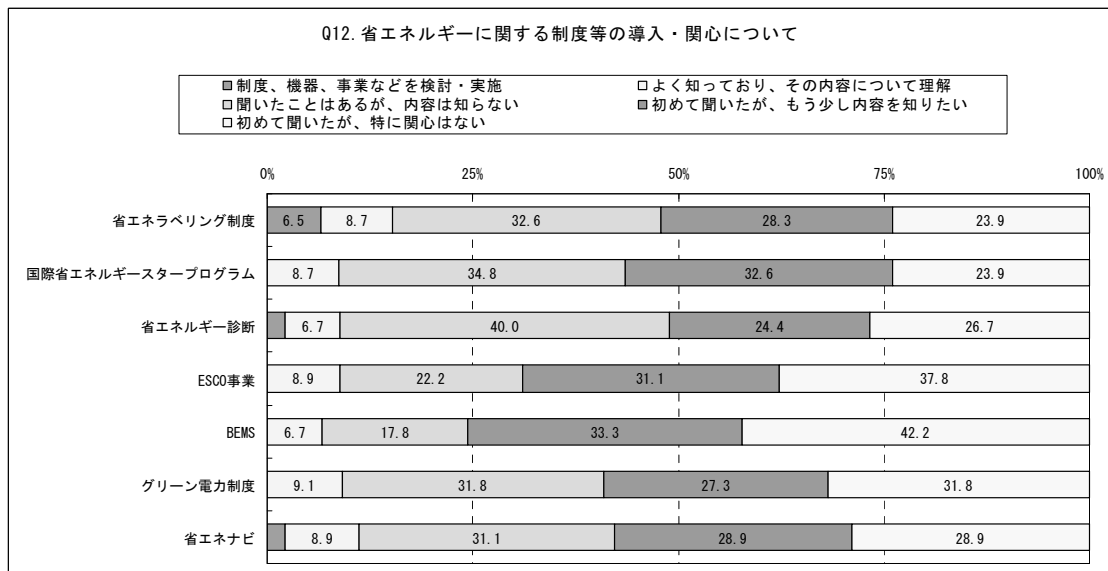
省エネルギーを推進するにあたっての課題は、「設備投資費など費用負担」が52%あり、次いで「経営者、従業員の意識」(29%)でした。

地域に貢献するため、どのようなことができるかは、「環境保全活動への積極的参加」(50%)が最も多く、次いで「環境対策に関するノウハウの提供」(20%)でした。



(省エネルギーに関する制度等の導入・関心)

省エネルギーに関する制度等の導入・関心は、「BEMS」に関して、知名度・内容習熟度が低く、その他の制度は、ほぼ同様の知名度・内容習熟度でした。また、どの制度も“初めて聞いたが、もう少し内容を知りたい”とする回答が3割程度あるなど、情報提供が求められています。

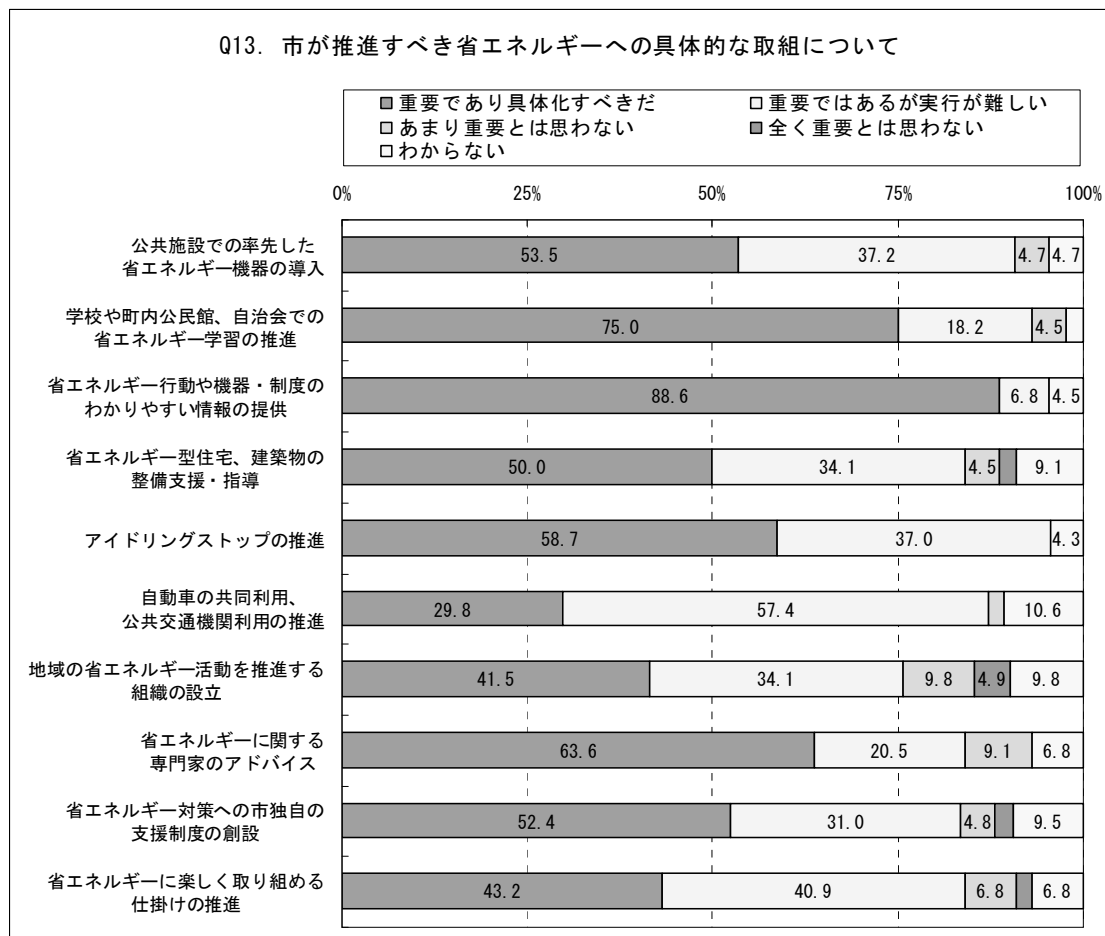


(4) 市が推進すべき具体的な取組について

本市が推進すべき省エネルギーへの具体的な取組は、「省エネルギー行動や機器・制度のわかりやすい情報提供」が“重要であり具体化すべきだ”（88.6%）との回答が最も多く、事業者への情報提供が重要であることがうかがわれました。

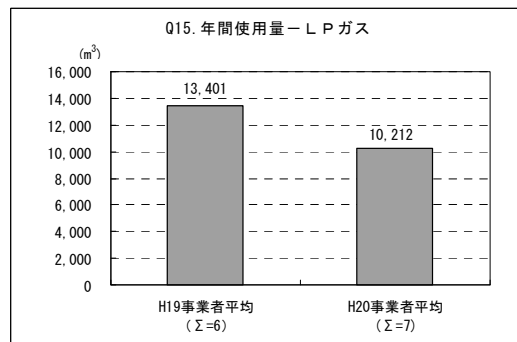
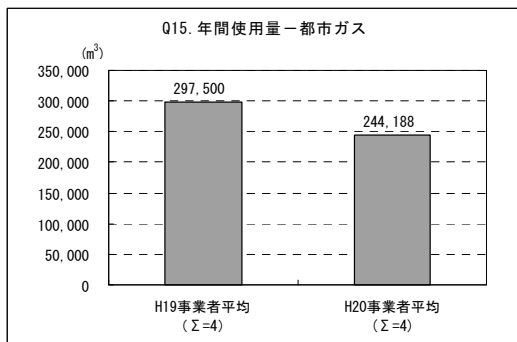
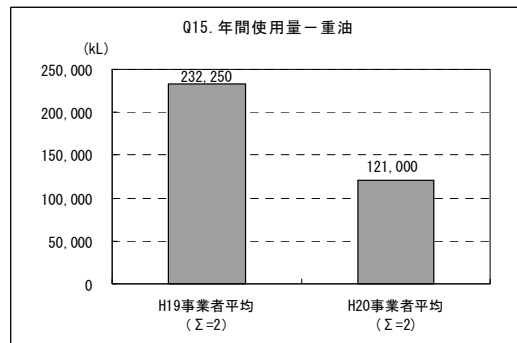
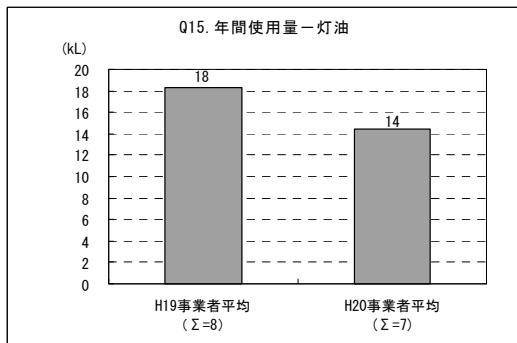
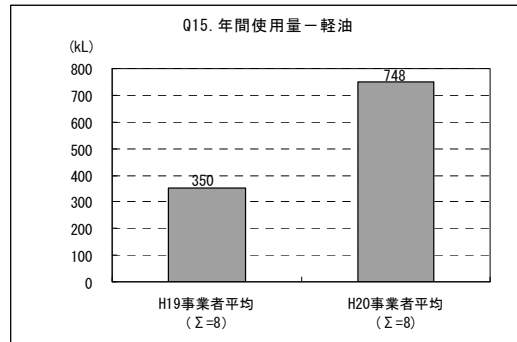
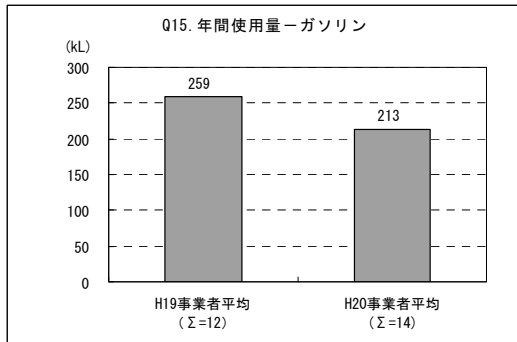
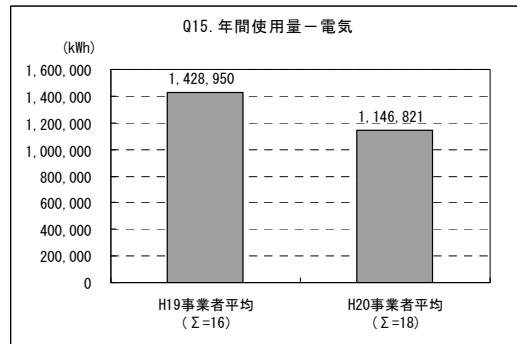
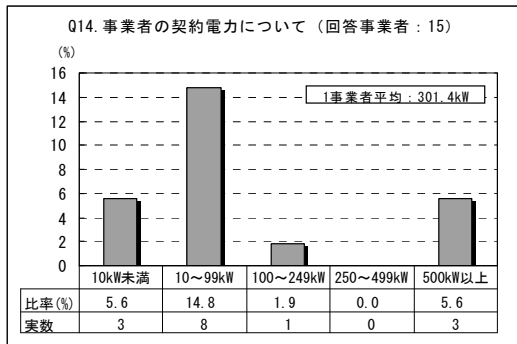
一方、「自動車の共同利用、公共交通機関利用の推進」は、“重要であるが実行が難しい”（57.4%）が多い結果となりました。

概ね市民アンケートと同様の結果が得られました。



(5) 使用エネルギーについて

事業者の契約電力は、10kW未満の事業者から、500kW以上の事業者がいるなど、企業規模にバラツキがあり、特異な傾向はありませんが、年間使用量は、「軽油」を除き、平成19年度に比べ、平成20年度が減少している傾向にあります。



【市民・事業者から頂いた主な自由意見】

（省エネルギー学習や情報提供に関すること）

- ・市民対象の講座や意見交換会には積極的に参加したい。市民に開催連絡が伝わるよう工夫して頂きたい。
- ・ワークショップを企画していただけるなら、ぜひ参加してみたい
- ・とても元気なお年寄りがたくさんいらっしゃるので、市民参加型の取り組みを考えてみてください。
- ・学校教育の中で省エネについての教育をすれば、自然に家庭でも関心が高まるのではないのでしょうか？
- ・大人は省エネが必要とわかっていてもなかなか実行しない人が多いため、素直な幼児や小学校低学年の子供たちに教育し、親に伝えさせ、親子で取り組む。といった工夫が必要です。
- ・省エネ・エコといっても具体的に身近でできることやアイデアが思いつかないので、広報等を通じていろんなアイデアを伝えれば、個人で出来ることも多くあると思う。お金のかからないエコを紹介してもらいたい。
- ・高齢者に対して、省エネは難しいことだと思います。その為には、わかりやすい様に市民に伝えてほしいと思う。

（省エネルギー機器・設備の導入に関すること）

- ・太陽光発電の補助金は継続してもらいたい。補助金制度を継続すれば少しずつ家庭に設置されると考えられます。
- ・太陽光発電設備を導入したくても高すぎてできません。国や地方公共団体から支援があれば導入も可ですが、現状では難しいと思う。
- ・機器に対しては支援があれば、導入を検討したいと思います。
- ・公共施設：公園などの街灯に太陽光を利用したシステムの導入を広める。
- ・省エネに対する意識はあっても支出の大きいものは実行が難しいと思う。
- ・太陽光発電設備や風力発電設備を小・中・高等学校などに導入することは、教育的にも良いと思う。象徴的なものとして、公園に風力発電設備を設置することも良いのかなと思う。

（交通機関に関すること）

- ・大牟田市は老人が多く、足代わりに車などを使う人が多いので、公共のバスをもう少し小さいタイプに代えることや、車がなくてもすむような環境が整うとよい。
- ・公共交通機関利用について、既に政府からエコカーに関する減税免税は行われているものの、電車等の利用に利点が少ないように思える。CO₂排出量の圧倒的に少ない電車の利用に利点を作るべきと考える。

（住民意識に関すること）

- ・省エネの重要性をもっと訴えていくべきだと思う。
- ・自分にできることからはじめようと思います。（温暖化）で自然の破壊が心配です。
- ・市民一人一人が節電を心がけ、積極的に取り組むべき課題だと思う。
- ・一番の省エネは不便さを容認し生活スタイルを変更すること。
- ・小さなことでも少しずつ実行できることが重要で、県で作成されたエコカレンダーを試しましたが、照明・室内温度調整などへの意識が強くなりました。各家庭にペーパー1枚の配布は、エコに反するかもしれませんが、リサイクルカレンダーと併用してみたいかがでしょうか？

（その他）

- ・アンケートの形式でしたが、とても勉強になりました。
- ・大牟田市は環境問題で第1人者になるべきだと思う。どんなにいい政策・アイデアを出しても実施しなければ絵に書いた餅に他なりません。市長をはじめ市職員の奮闘を祈ります。

※上記以外にも貴重なご意見を多数いただいております。

資料4 語句説明

あ

異常気象

一般に過去に経験した現象から大きく外れた現象で、人が一生の間にまれにしか経験しない現象をいう。大雨や強風等の激しい数時間の気象から数か月も続く干ばつ、冷夏などの気候の異常も含まれる。気象庁では、過去30年間に観測されなかったような値を観測した場合を異常気象と定義している。

一酸化二窒素

常温常圧では無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。

二酸化炭素、メタン、ハイドロフルオロカーボン（HFC）などとともに代表的な温室効果ガスの一つである。

温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、一酸化二窒素では320倍である。

物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

エコドライブ

「環境に配慮した自動車の使用」を意味する言葉。具体的には、やさしい発進を心がけたり、無駄なアイドリングを止める等をして燃料の節約に努め、地球温暖化に大きな影響を与える二酸化炭素（CO₂）の排出量を減らす運転のこと。

エネルギー消費原単位

エネルギー効率を表す値。単位量の製品や額を生産するのに必要な電力・熱（燃料）などエネルギー消費量の総量のこと、一般に、省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用される。

エネルギー起源 CO₂

石炭や石油などの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを産業や家庭が利用・消費することによって生じる二酸化炭素のこと。

オゾン層

地上から10～50km上空の成層圏と呼ばれる領域のオゾン（O₃）が豊富な層のこと。大気中のオゾンの約90%が集まっている。

温室効果ガス

大気を構成する気体であって、赤外線を吸収し再放出する気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄の6物質が温室効果ガスとして排出削減対象となっている。

か

海面上昇

気温の上昇による海水の膨張や氷の融解が原因となり、海面水位が上昇すること。

地球温暖化の影響として懸念されており、IPCC第四次評価報告書によると、20世紀中の海面上昇は17cmと推定されており、追加的な温暖化対策が実施されない場合のシナリオ別の予測によると、21世紀末までに少なくとも18～38cm、最大で26～59cm上昇すると予測されている。

海洋酸性化

大気中の二酸化炭素の増加は、海水中に溶け込む二酸化炭素の増加をまねく。海水に溶け込んだ二酸化炭素は一部が炭酸イオンとなり海水の酸性化を引き起こす。海水中に溶け込む二酸化炭素の増加により海水の酸性化が進むことを海洋酸性化という。IPCC第四次評価報告書によると、21世紀末までに、世界平均の海洋表層pHは、さらに0.14から0.35低下すると予測されている。

化石エネルギー

石油、石炭、天然ガス等の化石燃料から得られるエネルギーのこと。

化石燃料

石油、石炭、天然ガスなど燃料として利用される有機質の地下資源のこと。燃焼にともなって、硫酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物や地球温暖化問題の大きな原因となっている二酸化炭素を発生する。

環境自主行動計画

京都議定書を採択する国連会議を半年後にひかえた97年6月に経団連(当時)が策定した。「2008

～2012年度平均で二酸化炭素排出量を90年度水準以下に抑制」との統一目標を掲げる。この計画のもとで、業界団体がそれぞれ自主的に目標を設定している。

環境家計簿

家庭や事業所の活動による温室効果ガスの排出実態を把握するものとして開発されたツール。自分の生活を点検し、環境との関わりを再確認するための有効な試みとして、主に市民の手によって広がりをみせてきた。

環境関連ビジネス

自然環境の汚染防止、資源の有効利用、新エネルギーの開発、廃棄物の再利用などに役立つ製品やサービスを提供する事業。

環境経営

環境問題に積極的に取り組み、環境負荷を低下させることで企業の社会的責任を果たす経営手法。環境対応はコストがかさむという従来の考え方を捨て、環境問題をコントロールすることで、持続的成長につなげようとする新しい経営スタイル。

環境報告書

事業者が、事業活動における環境配慮の方針、計画、取組の体制、状況や製品等における環境配慮の状況等、事業活動における環境配慮等の状況をまとめた報告書。

干ばつ

長期間降水がほとんどないため土壌が著しく乾燥し農作物などに被害（干害）を及ぼす現象。気温が高く蒸発散のはげしい地域で起こりやすく、熱帯地方の雨季・乾季の交代期のずれ、季節風地帯での高気圧の発達状況と関連して発生する。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

1988年（昭和63年）に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者をはじめ広く一般に利用してもらうことを任務とする。5～6年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表している。

気候変動枠組み条約第3回締約国会議（COP3）

地球温暖化防止のために1992年の地球環境サミットで採択された気候変動枠組み条約（UNFCCC）に参加する国により温室効果ガス排出防止策等を協議する会議。1997年京都で開催された第3回締約国会議（COP3）で、温室効果ガス削減を義務付けた京都議定書が採択された。

京都議定書

1997年12月に京都で開催された、気候変動枠組み条約第3回締約国会議（COP3）において採択され、2000年以降の先進各国における温室効果ガスの削減目標や国際制度について定めている。日本においては2008～2012年の間に、温室効果ガスを1990年比で6%削減することが求められている。

京都議定書目標達成計画

地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、平成17年4月に閣議決定され、平成20年3月に改定された、京都議定書による我が国の6%削減約束を達成するために必要な対策・施策を盛り込んだ計画。

京都議定書約束期間

京都議定書で定められた第一段階の目標期間で2008年から2012年までのこと

クリーンエネルギー自動車

石油以外の資源を燃料に使うことによって、既存のガソリンカーやディーゼルカーよりも窒素化合物、二酸化炭素などの排出量を少なくした自動車。天然ガス自動車、電気自動車、メタノール自動車、水素自動車、ガソリンカーと電気自動車を組み合わせたハイブリッド・カー、燃料電池車などがある。

グリーンカーテン

つる性の植物を日のあたる窓の外にはわせて作る自然のカーテンのこと。

コペンハーゲン合意

平成21年12月に開催されたCOP15において首脳級での協議等を経て、米中等の主要国を含む形で取りまとめられた合意。世界全体の気温の上昇が2℃以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力行動を強化すること、先進国や途上国の削減目標・行動の登録、気候変動対策に取り組む途上国に対する短期資金や長期資金の支援の実施などが合意された。

さ

削減ポテンシャル

その計画ケースに対して、資金的・社会的・制度的制約条件をある程度捨象した場合の技術的に可能な削減量のこと。

サンゴの白化

サンゴと共生している藻類（褐虫藻）の放出によりサンゴが白く見える現象。サンゴは共生藻類によって色づいて見えるが、サンゴが何らかのストレスを受けると共生藻類が追い出され、藻類の色素を失うために白く見えこと。

集中豪雨

短時間のうちに狭い範囲に集中して降る大雨。

非常に激しい雨が、何時間も同じ場所に降り続けると、大きな災害となる。

平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨などの大雨災害の多くは集中豪雨によるもの。

総資源化量

資源化したごみの量をいい、具体的には、缶、びん、ペットボトル、古紙等を資源化した量、粗大ゴミや不燃ごみを処理して回収した鉄やアルミ等の量及び焼却残渣のスラグ化、エコセメント化し再利用した量等が挙げられる。

省エネ技術

エネルギーの利用効率を高めて消費量を減らす技術のこと。

省エネルギー

エネルギーを節約して、エネルギーの消費を減らすこと、あるいはそうした運動をさす概念。

新エネルギー

石炭・石油などの化石燃料や核エネルギー、大規模水力発電などに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称。

た

第 1 次産業

自然の恩恵を利用した産業で、農林業、漁業、鉱業など。

第 2 次産業

第一次産業で生産した原材料を加工する産業で、製造業や建築業、工業など。

第 3 次産業

第一次にも第二次にも入らない産業で、小売業や運送業や飲食・宿泊や教育・介護・医療など『形に残らない』ものを扱う産業。

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）などがあげられる。

断熱化

断熱とは熱が伝導や対流・更には放射によって伝わるのを防ぐことで、住宅においては建物の内側の様々な場所に断熱材を施工する内断熱、構造体の外側に断熱材を施工する外断熱がある。ちなみに熱交換が最も多く行われているのは窓であり、窓の断熱は非常に効果的である。

太陽光発電

太陽光を利用した発電方式。太陽光を電力に変換するため、汎用性が高く、また、太陽光さえ得られればどこでも発電できるというメリットを持つ。

太陽熱温水器

太陽光に含まれる赤外線熱を熱として利用することで水を温める装置。

地球温暖化問題

人間の活動の拡大により二酸化炭素（CO₂）をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地球表面の温度が上昇することによっておこる問題。近年産業の発展による人間活動により、温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇（温暖化）が進ん

でいる。海面上昇、水害や干ばつなどの問題を引き起こし、人間や生態系に大きな影響を与えることが懸念されている。

地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化対策を推進するための法律。京都議定書目標達成計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めたもの。

長期優良住宅

長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられた優良な住宅のこと。その建築及び維持保全に関する計画（「長期優良住宅建築等計画」）を認定する制度の創設を柱とする「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」が平成 20 年 12 月に公布され、平成 21 年 6 月 4 日に施行されている。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車などに比べて環境にやさしい自動車のこと。エコカーともいう。排出ガスに含まれる窒素酸化物（NOx）や粒子状物質（PM）など大気汚染物質の排出が少ないか全く排出しないことや、燃費性能が優れていること、騒音・振動などの発生を大幅に抑えていることなど優れた環境性能をもつ。2007 年度末における低公害車の保有台数は約 1647 万台で、その 99.6%が低燃費かつ低排出ガス認定を受けたガソリン車。

実用段階にある低公害車には、天然ガス自動車（CNG自動車）、電気自動車、ハイブリッドカー、メタノール自動車、低燃費かつ低排出ガス認定車などがある。一方、次世代低公害車には、燃料電池車、ジメチルエーテル自動車、水素自動車などがある。

低炭素社会

化石エネルギー資源制約からの脱却という点に着目すれば、化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等のレベルとしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で大気中温室効果ガス濃度を安定化させると同時に、生活の豊かさを実感できる社会。

電気自動車

電気エネルギーで走行する自動車。動力装置は、電気モータ、バッテリー、パワーコントロールユニット（動力制御装置）から構成される。走行中にまったく排気ガスを出さず、騒音も少ない。

水力や風力による電源を組み合わせると地球温暖化対策にも効果的である。一回の充電で走行できる距離が短いことが欠点であり、限られた用途の使用にとどまっている。近年では鉛電池に替わりニッケル水素電池やリチウムイオン電池が開発され改善の方向に向かっている。

天然ガス自動車

天然ガスを燃料とする自動車で低公害車の一類。

天然ガスの主成分はメタンであり都市ガスなどで広く使われている。自動車で使用する場合、圧縮天然ガス（CNG）と液化天然ガス（LNG）の 2 種類があるが、現在では高圧ガス容器に 200 気圧程度で貯蔵する CNG が普及の中心となっている。

CNG 自動車は、ガソリン自動車比べて二酸化炭素の排出を 2 割程度低減でき、また、ディーゼル自動車と比べると窒素酸化物、粒子状物質の排出低減に効果的である。

トップランナー基準（本編 P25 参照）

民生・運輸部門のエネルギー消費の増加を抑えるため、エネルギーを多く使用する機器ごとに省エネルギー性能の向上を促すため定められた目標基準のこと。

な

二酸化炭素

常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。

日本経済団体連合会

2002 年 5 月 28 日、経済・産業政策を主軸に活動した経団連（経済団体連合会、「財界の総本山」とも呼ばれた）と、労使関係・賃金問題を担当した日経連（日本経営者団体連盟、通称「財界の労務部」）が統合、設立された総合経済団体、社団法人。

は

バイオマス資源

再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。廃棄物系バイオマスとしては、廃棄される紙、家畜排せつ物、食品廃棄物、建設発生木材、黒液、下水汚泥などがある。主な活用方法としては、農業分野における飼肥料としての利用や汚泥のレンガ原料としての利用があるほか、燃焼して発電を行ったり、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化などのエネルギー利用などもある。

媒介生物

それ自身は病原体でないが、病原体をある宿主から他の宿主へ運ぶことで感染症を媒介する生物のこと。

ハイブリッド自動車

エンジンとモーターの2つの動力源をもち、それぞれの利点を組合わせて駆動することにより、省エネと低公害を実現する自動車。

停止時や低速走行中に発電したものをバッテリーに蓄え、加速時にエンジンパワーに上乗せして電気動力を駆動輪に伝えるパラレル方式と、エンジンを効率のよい回転数で運転して発電し、これをバッテリーに蓄えてモーターのみで駆動するシリーズ方式、さらに両者の機能を併せ持つコンバインド方式などがある。いずれも、減速時にはモーターを発電機として使い、ブレーキエネルギーを蓄電することもできる。

以前から路線バス等に導入されてきたが、近年では乗用車クラスでの開発・市場投入が急速に進んでいる。

非エネルギー起源 CO₂

燃料としての利用ではなく、原材料として使用する工業プロセスや廃棄物の焼却などから生じる二酸化炭素。

ま

未利用エネルギー

河川水・下水等の温度差エネルギー（夏は大気よりも冷たく、冬は大気よりも暖かい水）や、工場等の排熱といった、今まで利用されていなかった以下のようなエネルギーを総称して、「未利用エネルギー」と呼ぶ。

メタノール自動車

メタノール（メチルアルコール）を燃料にして走る自動車で、従来のディーゼル車と比べると窒素酸化物、粒子状物質などの排出が少ない。低公害車の1つとして、普及政策が展開されている。

メタン

温室効果ガスの一つ。融点-184℃、沸点-164℃の無色の可燃性気体。化学式は、CH₄。天然ガスの主成分であり、また、有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときに生じる。

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果の強さは、二酸化炭素を1とすると、メタンでは21倍である。

A-Z, 1/2/3...

CSR(企業の社会的責任)

企業は社会的な存在であり、自社の利益、経済合理性を追求するだけでなく、ステークホルダー（利害関係者）全体の利益を考えて行動すべきであるとの考え方であり、行動法令の遵守、環境保護、人権擁護、消費者保護などの社会的側面にも責任を有するという考え方。

ESCO事業（本編 P26 参照）

ESCO事業とは、Energy Service Company の略称で、民間の企業活動として省エネルギーを行い、ビルオーナーにエネルギーサービスを包括的に提供する事業のこと。具体的には、省エネルギー改修工事のなかの、工事形態のひとつに過ぎませんが、省エネルギー量を保証するパフォーマンス契約を結ぶ点の特徴。

IPCC

→気候変動に関する政府間パネル

RDF

ごみ固形化燃料(Refuse Derived Fuel)の略称。生ごみ・廃プラスチック、古紙などの可燃性のごみを粉碎・乾燥したのちに生石灰を混合して、圧縮・固化したもの。輸送や長期保管が可能で、石炭混焼やセメント焼成にも利用できる。原料が廃棄物であるため、RDFの製造は現行法で一般廃棄物の中間処理方法のひとつとみなされ、市町村が事業主体となって焼却処理されている。