

津市地球温暖化対策実行計画(案)の概要

①策定の背景・根拠

現行の各計画の概要

- 津市地球温暖化対策地域推進計画
計画期間:平成20年度～平成24年度
計画概要:市域全体の二酸化炭素排出量の削減目標を定め、達成に向けた取り組みを実施
削減目標:平成24年度に平成15年度比35.4%削減
- 津市役所地球温暖化対策実行計画
計画期間:平成20年度～平成24年度
計画概要:市の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量の削減目標を定め、達成に向けた取り組みを実施
削減目標:平成24年度に平成18年度比31%の削減

上記2計画の計画期間の満了に伴い、地球温暖化対策の推進に関する法律第20条第2項、第20条の3の規定に基づき、津市地球温暖化対策実行計画(津市地球温暖化対策地域推進計画を「区域施策編」、津市役所地球温暖化対策実行計画を「事務事業編」として一括編集)を、国(環境省)のマニュアルに沿って新たに策定しようとするものです。

- 計画期間:平成25年度～平成32年度
- 基準年度
区域施策編:平成21年度、事務事業編:平成24年度

②計画の概要

市として深刻になりつつある地球温暖化問題に対応するため、国・県の地球温暖化対策の施策が市域で効果的に実施されるよう連携し、温室効果ガスの排出の抑制等を行うとともに、市の実施する事務及び事業に関する温室効果ガスの排出削減等を行うための施策とします。

主な内容

- 温室効果ガス排出量の削減目標
- 目標達成に向けた取り組み
- 計画の推進体制と進行管理

●温室効果ガス排出量の削減目標

【区域施策編】

- 二酸化炭素排出量の将来推計
平成32年度(最終年度)には2013千t-CO₂で、平成21年度(基準年度)と比較すると22千t-CO₂増加(1%)すると推計
- 二酸化炭素排出量の削減目標
平成32年度における二酸化炭素排出量を、平成21年度比で30%削減を目指す

【事務事業編】

- 温室効果ガス排出量の削減目標
平成32年度における温室効果ガス排出量を平成24年度(基準年度)比で20%削減を目指す

●目標達成に向けた取り組み

【区域施策編】

- 先行して実施している取り組みの継続
- 市民及び事業者に向けた取り組みの促進
- 待機時消費電力の削減など日常的にできる取り組みの推進

【事務事業編】

- 市庁舎などの電気や燃料の使用抑制など
- 津市役所職員行動プランに従った対策

●計画の推進体制と進行管理

【区域施策編】

- 推進体制
計画を効果的に推進するため、市民・事業者・市が連携と協働により取り組む
- 進行管理
PDCAサイクルにより行う

【事務事業編】

- 推進体制並びに進行管理
環境マネジメントシステムにより行う

津市 地球温暖化対策実行計画(案)

津 市
平成 年 月

目 次

第1章 基本的事項

- 1 地球温暖化問題について……………1
- 2 計画策定の目的及び位置付け……………1
- 3 計画の期間、基準年度……………2
- 4 対象とする温室効果ガス……………3
- 5 基準年度までの二酸化炭素排出量……………4

第2章 二酸化炭素排出量の将来推計及び削減目標

- 1 二酸化炭素排出量の将来推計……………5
- 2 二酸化炭素排出量の削減目標……………5
- 3 二酸化炭素削減量の内訳……………6
- 4 新エネルギーによる二酸化炭素排出抑制量……………9

第3章 二酸化炭素排出削減促進への取り組み

- 1 先行して実施している取り組み……………10
- 2 市民及び事業者に向けた市としての取り組み……………10
- 3 日常的にできる取り組み事例……………12
- 4 促進にかかる取り組みのロードマップ……………18

第4章 津市の事業における取り組み

- 1 基本的事項……………19
- 2 温室効果ガス排出量の削減目標……………20
- 3 温室効果ガス排出削減に向けた主な取り組み……………20
- 4 進行管理……………23

第5章 計画の推進と進行管理

- 1 推進体制……………24
- 2 進行管理……………24

資料編

- 資料 1 二酸化炭素排出量の現況推計算定方法……………資料-1
- 資料 2 二酸化炭素排出量の将来推計算出方法……………資料-4
- 資料 3 用語説明……………資料-6

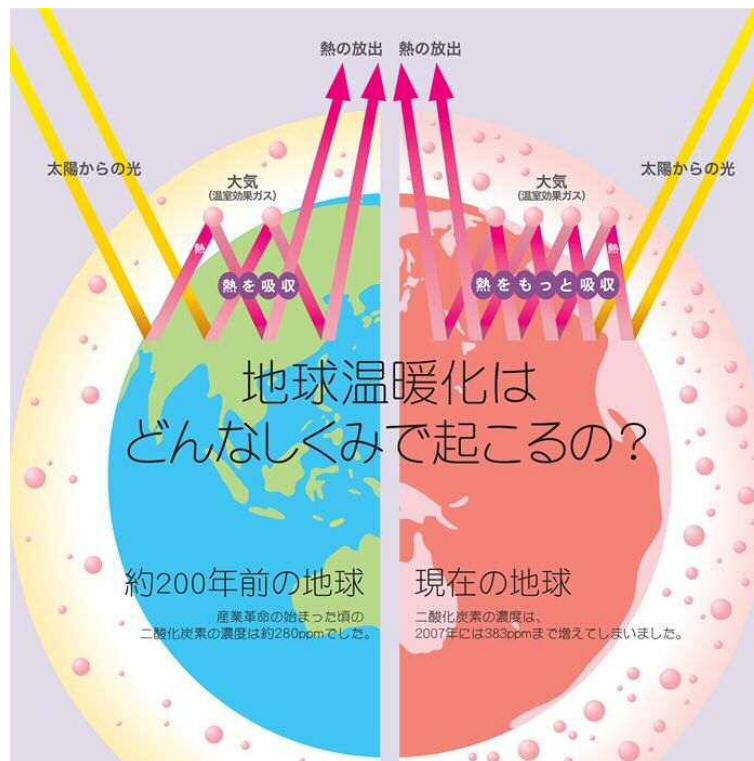
第1章 基本的事項

1 地球温暖化問題について

地球では、太陽エネルギーによって暖められた地表面から輻射される赤外線の一部を、大気中にある二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスが吸収し、再び放射することで、地表面の温度及び気温が保たれ、私たち人間をはじめとする生物が生存・活動できる環境が維持されています。

20 世紀以降の化石燃料の消費の増大によって大気中の温室効果ガスが増加し、それに伴って大気中の温室効果が高まり、地球の気温上昇の原因となっていると考えられています。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が 2007 年に公表した第 4 次評価報告書によると、21 世紀末までに地球の平均気温は、1980～1999 年と比較した場合、1.1℃から 6.4℃上昇すると予測されています。

このことにより、海面の上昇や気候の変動がもたらされ、農業や漁業といった食糧生産への悪影響、ひいては社会経済の混乱といった深刻な事態に至ることが懸念されます。このように、地球温暖化によるさまざまな影響が心配されています。



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

2 計画策定の目的及び位置付け

本計画は、市として深刻になりつつある地球温暖化問題に対応すべく、また、国、県の地球温暖化対策の施策が市域で効果的に実施されるよう連携するため、更には、市域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策として、地球温暖化対策

の推進に関する法律第 20 条第 2 項（「都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。」）に基づき、「津市地球温暖化対策実行計画区域施策編」（以下「計画」という。）を策定するものです。

なお、計画策定後に変更の必要が生じた場合や大きな社会情勢の変化等があった場合は、本計画を改定するものとします。

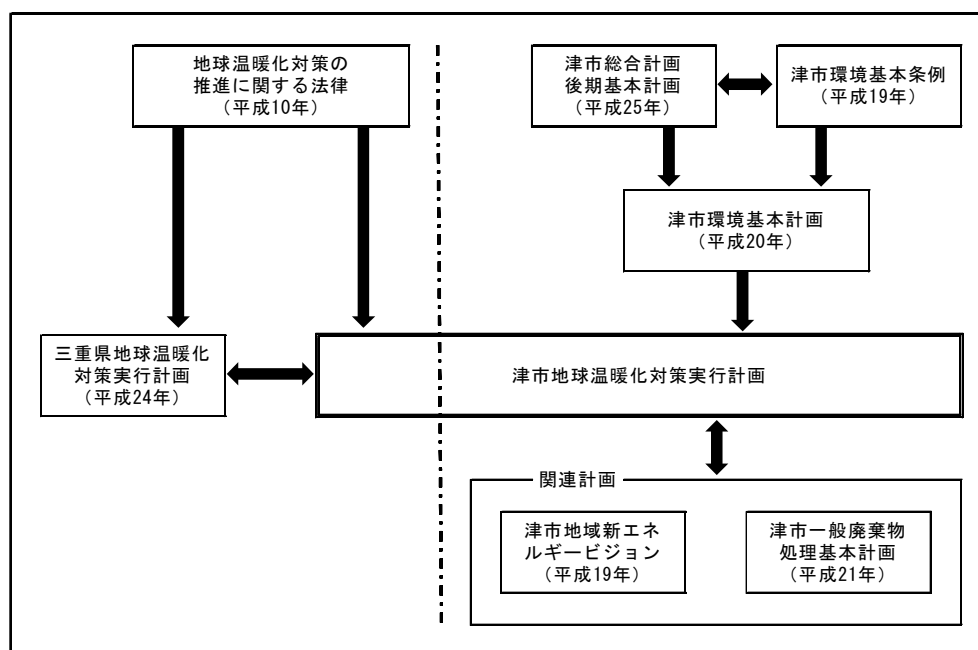


図 1-1 津市地球温暖化対策実行計画の位置付け

3 計画の期間、基準年度

(1) 計画期間

本計画の期間は、平成 25（2013）年度から平成 32（2020）年度までの 8 年間とします。

なお、最終年度については、地球温暖化対策への取り組みは、国、県の施策等と連携し推進していく必要があることから、国、県の同様の計画における最終年度と合わせることにしました。

(2) 基準年度

本計画の基準年度は、下記に掲げる理由により、平成 21（2009）年度をとします。

ア 国、県の同様の計画では、平成 2（1990）年度を基準年度としているが、その年度については、温室効果ガスの排出量算出の基となる各種データの把握が限定的であるため。

イ 各種データの把握が可能な最新の年度が、平成 21（2009）年度であるため。

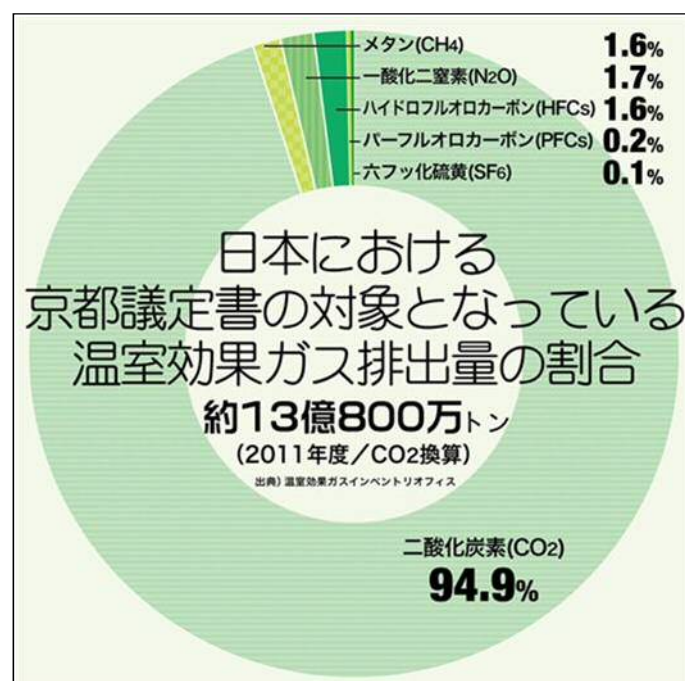
4 対象とする温室効果ガス

京都議定書が削減の対象としている温室効果ガスは、表 1-1 のとおり 6 種類となっており、日本における温室効果ガスの排出量の構成比では、図 1-2 に示すとおり二酸化炭素がそのほとんどを占めています。

このことから、本計画では、市民一人ひとりの日常的な取り組みによって最も削減が可能となる“二酸化炭素”を対象とします。

表 1-1 京都議定書が削減対象としている温室効果ガス

ガス名	主な用途、排出源
二酸化炭素 (CO ₂)	石油等の化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却、その他電気の使用等によって排出
メタン (CH ₄)	燃料の燃焼、廃棄物の埋立、農畜産分野等から排出（二酸化炭素とともに排出）
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、廃棄物の焼却、農畜産分野等から排出（二酸化炭素とともに排出）
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	冷蔵庫の冷媒等で使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体の製造過程等で使用
六フッ化硫黄 (SF ₆)	変電設備等に封入されている電気絶縁ガス等として使用



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 1-2 日本における京都議定書の対象となっている温室効果ガス排出量の割合

5 基準年度までの二酸化炭素排出量

市域における基準年度までの二酸化炭素排出量を、表 1-2 のとおり示します。

なお、基準年度における二酸化炭素排出量は、1,991 千 t-CO₂と推計され、産業部門が最も多く、次いで運輸部門となっています。

なお、算定については、「資料 1 津市における二酸化炭素排出量の現状推計算定方法」に基づき算定しています。

表 1-2 基準年度までの二酸化炭素排出量

単位：千t-CO₂

区分 \ 年度		平成18 (2006)	平成19 (2007)	平成20 (2008)	平成21 (2009) (基準年度)
産業部門		816	833	738	710
民生部門	家庭	363	383	348	321
	業務	354	342	316	285
運輸部門		662	673	648	646
廃棄物部門		22	11	33	29
合 計		2,217	2,243	2,084	1,991

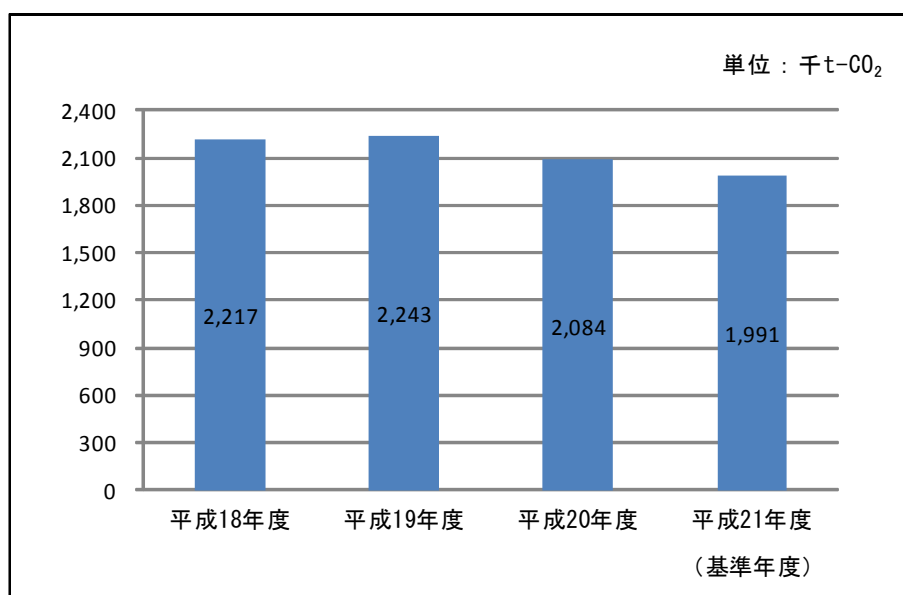


図 1-3 基準年度までの二酸化炭素排出量の推移

第2章 二酸化炭素排出量の将来推計及び削減目標

1 二酸化炭素排出量の将来推計

最終年度における二酸化炭素排出量の将来推計については、現状すう勢ケース（BaU）※による活動量等の予測値から行うものとし、表 2-1 に示すとおり、2,013 千 t-CO₂ と推計されます。また、基準年度と比較すると 22 千 t-CO₂ 増加（1%）すると推計されます。

※ 現状すう勢ケース（BaU）とは

- （1）地球温暖化対策を現状のまま固定し、新たに追加対策を行わない。
- （2）産業活動や人口等の社会情勢の変化により活動量のみが変化すると仮定する。

表 2-1 最終年度における二酸化炭素排出量及び基準年度比較

単位：千t-CO₂

区分 \ 年度		平成21（2009） （基準年度）	平成32（2020） （最終年度）	基準年度比較	
				増減	割合
産業部門		710	710	0	0%
民生部門	家庭	321	355	34	11%
	業務	285	285	0	0%
運輸部門		646	634	-12	-2%
廃棄物部門		29	29	0	0%
合 計		1,991	2,013	22	1%

2 二酸化炭素排出量の削減目標

最終年度における二酸化炭素排出量の削減目標としては、国、県の施策を本市に適用した場合に見込まれる削減量と本市独自の施策による削減量を合わせたものを削減目標とし、市民や事業者、行政が協働した地球温暖化対策により、表 2-2 に掲げる削減目標の達成を目指します。

また、その二酸化炭素削減量の内訳については、次項において示しています。

平成 32（2020）年度における二酸化炭素排出量を、
平成 21（2009）年度比で“30%”削減を目指します。

（新エネルギーによる排出抑制量及び森林吸収源対策による吸収量は除く）

表 2-2 最終年度における二酸化炭素排出量の削減目標

		平成21 (2009) 年度 (基準年度)	平成32 (2020) 年度 (最終年度)				
		排出量 (千t-CO2)	排出量BaU (千t-CO2)	削減量 (千t-CO2)	排出量 (千t-CO2)	基準年度比較	
						増減 (千t-CO2)	割合 (%)
産業部門		710.0	710.0	65.2	644.8	△ 65.2	△ 9.2
民生部門	家庭	321.0	355.0	134.0	221.0	△ 100.0	△ 31.2
	業務	285.0	285.0	178.0	107.0	△ 178.0	△ 62.5
運輸部門		646.0	634.0	225.2	408.8	△ 237.2	△ 36.7
廃棄物部門		29.0	29.0	16.6	12.4	△ 16.6	△ 57.2
小 計		1991.0	2013.0	619.0	1394.0	△ 597.0	△ 30.0
新エネルギーによる排出抑制量					△ 56.0		
森林吸収源対策による吸収量					△ 50.8		
合 計					1287.2	△ 703.8	△ 35.3

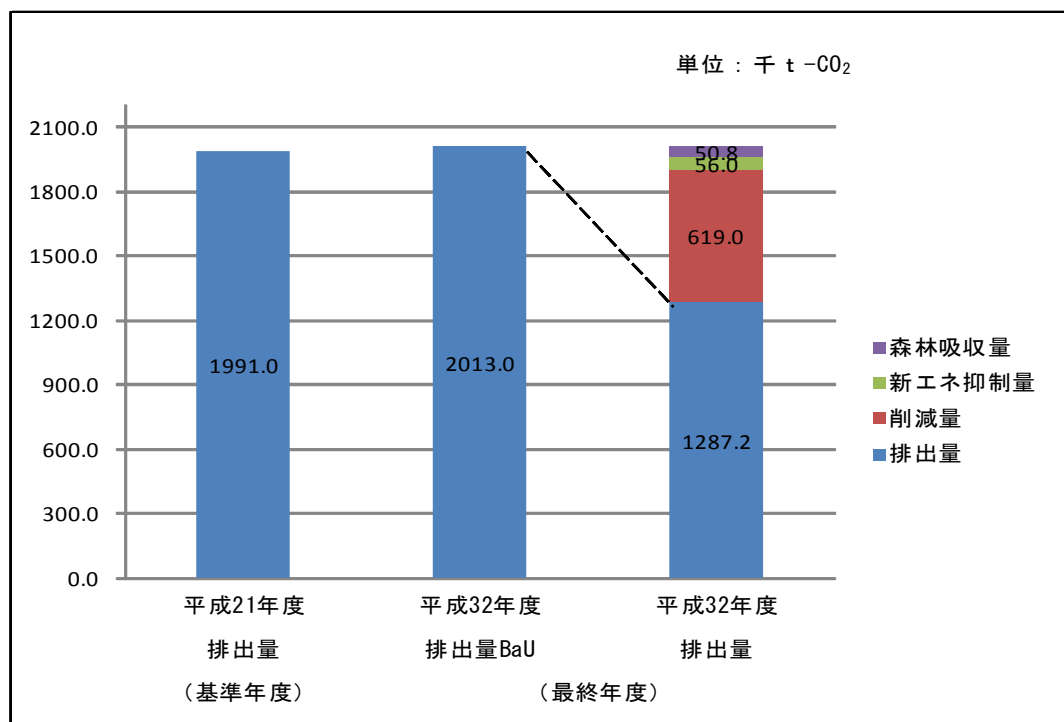


図 2-1 最終年度における二酸化炭素排出量及び削減量の内訳

3 二酸化炭素削減量の内訳

(1) 国の施策による削減

中央環境審議会地球環境部会“中長期ロードマップ”小委員会において、国内対策による削減について「25%、20%、15%」のケースが検討され、どのケースが採用される

かは国の動向を待つこととなりますが、いずれにしても現実的に相当な困難を伴うことが考えられます。

「三重県地球温暖化対策実行計画」においては、より現実的であると考えられる国内15%削減ケースが想定されており、本市としても同様にこのケースを想定し、本市に適用した場合に見込まれる削減量を推計しました。

表2-3 津市における国の対策による効果量の内訳

部門	対策	導入技術、導入レベル	15%削減時 国全体効果量 (千t-CO ₂) ※	津市における 効果量 (千t-CO ₂)
産業部門	農林水産業対策	省エネ型温室による燃費改善30% など	1000	2.9
	鉄鋼部門対策	(市域で次世代コークス炉導入の余地無し)	4700	－
	セメント部門対策	更新時に全ての事業所が、世界最先端の技術を導入	400	1.5
	石化部門対策		4100	1.0
	紙パ部門対策		1500	0.4
	業種横断的技術		高性能工業炉、高性能ボイラなど高効率機器へのシフト	7283
	小 計		18983	29.8
民生家庭部門	高断熱住宅	2020年時点における住宅の数に対し、3%が改11年基準を満たす	1916	4.2
	高効率空調	更新時に全ての住宅が、その時点の最高水準の機器を導入	3900	8.5
	高効率給湯	5世帯中4世帯に導入	10286	22.4
	高効率照明	更新時に全ての住宅が、その時点の最高水準の機器を導入	6000	13.1
	高効率家電		16800	36.6
	H E M S 等	世帯数の30%に導入	1950	4.2
	小 計		40852	88.9
民生業務 その他部門	高断熱建築物	2020年時点における建物の数に対し、5%が次世代基準を満たす	2280	5.7
	高効率空調	電気H P 式空調等の導入	11244	28.1
	高効率給湯	ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器、太陽熱温水器の導入	7191	17.9
	高効率照明	照明効率が現状の約2倍	10000	25.0
	高効率電気製品	家電製品、電気機器の効率改善	29000	72.4
	B E M S	業務系建築物の30%に導入	8654	21.6
	地域熱・廃熱利用	地域未利用熱の有効利用	1000	2.5
	小 計		69369	173.1
運輸部門	燃費改善・次世代自動車	2020年時点の自動車の平均燃費が、2005年時点と比べ、乗用車では13%、貨物車では6%改善	34600	99.0
		2020年時点の自動車保有台数に対し、乗用車の28%、貨物車の7%が次世代自動車		
	バイオ燃料導入	規格・基準検討、E10対応車の認証、供給・流通体制の整備促進など	2000	5.7
	交通流対策	徒歩と自転車で暮らせるまちづくりなど	15000	42.9
	鉄道の効率改善	現状（2005）に対し、エネルギー消費原単位削減率1%	144	4.3
	船舶の効率改善	（該当なし）	121	－
	航空の効率改善	（該当なし）	178	－
	小 計		52043	151.9
	廃棄物部門	廃棄物部門の対策	燃焼の高度化など	7000
小 計		7000	16.5	
合 計			188247	460.2

※ 15%削減時効果量(国)欄の数値は、「中長期ロードマップを受けた温室効果ガス排出量の試算」(平成22(2010)年3月)を基に県が推計した値です。

(2) 三重県の施策による削減

「三重県地球温暖化対策実行計画」における三重県全域の削減量をもとに、本市に適用した場合に見込まれる削減量を推計しました。

表2-4 津市における三重県の対策による効果量の内訳

部門	対策	導入技術、導入レベル	県全体効果量 (千t-CO ₂)	津市における 効果量 (千t-CO ₂)
産業部門	地球温暖化対策計画書制度	取組促進により、対象事業所の努力量を増加	334.6	33.3
	M－EMS普及	小規模事業所の自主的な環境管理を推進	8.1	0.8
	中小事業所省エネルギー診断	中小事業所の運用対策と施設更新	10.5	1.0
	小　　計		353.2	35.2
民生家庭部門	地球温暖化防止活動推進センターによる家庭の省エネ推進	家庭での運用対策	106.2	17.0
	省エネ家電製品の購入促進	家庭での設備更新	41.4	6.6
	小　　計		147.6	23.7
民生業務 その他部門	地球温暖化対策計画書制度	取組促進により、対象事業所の努力量を増加	3.1	0.5
	M－EMS普及	小規模事業所の自主的な環境管理を推進	4.0	0.7
	中小事業所省エネルギー診断	中小事業所の運用対策と施設更新	7.5	1.3
	エコオフィス推進	オフィス活動での運用改善	7.8	1.3
	小　　計		22.4	3.8
運輸部門	自動車地球温暖化対策計画書制度等	自動車使用による燃料使用量削減	202.8	32.9
	グリーン物流促進事業	物流によるエネルギー使用量の削減	135.5	22.0
	公共交通機関の利用促進	自動車利用抑制による燃料使用量の削減	3.8	0.6
	電気自動車等の普及促進	ＥＶ、ＰＨＶ等の普及促進	17.1	2.6
	小　　計		359.2	58.1
廃棄物部門	一般廃棄物の排出削減	焼却処分量の削減	0.4	0.1
	産業廃棄物の排出削減	焼却処分量の削減	12.5	－
	小　　計		12.9	0.1
合　　計			895.3	120.9

	対策	導入技術、導入レベル	県全体効果量 (千t-CO ₂)	津市における 効果量 (千t-CO ₂)
森林	森林整備等	森林整備による森林吸収量の確保 ※	457.7	50.8
合 計			457.7	50.8

※ 森林吸収量については、現在、京都議定書第一約束期間以降の算定方法等が明らかになっていないため、今後、大幅に数値が変更される可能性があります。表中の削減量は、2007（平成19）年1月に国が示した手法を用いて推計したものです。

(3) 津市独自の施策による削減

国や県の施策以外に、市として独自の施策を展開し、二酸化炭素の排出削減に取り組むこととし、それらの施策による削減量を推計しました。また、日常的にできる取り組みについては、第3章において紹介します。

表 2-5 津市独自の対策による効果量の内訳

部門	対策	内容	市独自における 効果量 (千t-CO ₂)
産業部門	エネルギー消費の見直し	照明器具の高効率型転換による省エネルギー対策	0.2
	小 計		0.2
民生家庭部門	エネルギー消費の見直し	家庭内での省エネルギー対策	17.4
	マイバッグ使用の推進	マイバッグ使用によるレジ袋製造時の化石燃料削減	3.9
	小 計		21.3
民生業務 その他部門	エネルギー消費の見直し	照明器具の高効率型転換による省エネルギー対策	1.1
	小 計		1.1
運輸部門	エコドライブの推進	エコドライブによる燃料使用量削減	15.2
	小 計		15.2
合 計			37.8

4 新エネルギーによる二酸化炭素排出抑制量

市は2007（平成19）年2月に「津市地域新エネルギービジョン」を策定し、太陽光発電や風力発電など地球環境にやさしい新エネルギーの導入を推進しています。

今後も引き続き、太陽光発電システム等設置への補助金などを通じて新エネルギーの導入を促進するとともに、「公共施設等への新エネルギーの導入指針」に基づき、公共施設等への導入についても推進しています。

ここでは、今後大きく導入が見込まれる太陽光発電、風力発電の最終年度の導入量見込みにより、二酸化炭素抑制量を算出するものとします。

表 2-6 最終年度における新エネルギーによる二酸化炭素抑制量

単位：千t-CO₂

種別	平成32（2020）年度 （最終年度）
太陽光発電	14
風力発電	42
合 計	56

第3章 二酸化炭素排出削減促進への取り組み

1 先行して実施している取り組み

市民による取り組み及び市の事業に関する取り組みについては、既に実施されてきているものもありますので、それらについては、今後も引き続き取り組みます。

ごみの適正分別と収集

ごみの適正分別を通じて、燃やせるごみを焼却する際に混入するプラスチックの量を減らし、温室効果ガスの削減に努めます。

市民版環境マネジメントシステム

家庭における取り組みとして、「生活かえる！エコエコ家族」事業を通じて普段の生活から地球環境について考え、行動として実践できる家庭の育成を目指します。

エコパートナー事業

市民エコ講座の開催や地域のエコ活動リーダーの養成を通じて、環境について市民が自発的に「知る」「考える」「行動する」雰囲気づくりと、市民エコ活動センターを活動拠点として市民に向けたエコに関する情報の発信をします。

2 市民及び事業者に向けた市としての取り組み

ここでは、津市総合計画後期基本計画等に基づき、市民及び事業者に向けた二酸化炭素排出削減を促進するための施策を掲げ、今後取り組んでいくこととします。

ごみゼロ社会の実現に向けた3Rの推進

1 ごみの発生抑制

- ・3Rの推進や再生資源の利用拡大のため、広報津・市ホームページ・環境だよりなどの媒体の活用や、イベントなどの機会においての啓発を充実します。
- ・事業系一般廃棄物の減量化を進めるため、事業者による減量計画の策定を促進します。

2 再利用・再生利用

- ・地域におけるリサイクル資源の回収を促進するため、各種団体によるリサイクル資源の回収活動への支援及びエコステーションの整備・運営を継続します。
- ・ごみの減量化と再資源化を推進するため、ガイドブックの配布や自治会等への説明会の開催等によりごみの分別を徹底します。
- ・リサイクル商品や再利用が可能なリターナブル品を推奨します。

再生資源の利用拡大

- ・リサイクル製品の普及のため、グリーン商品の購入を促進します。
- ・市民がグリーンコンシューマー（環境に配慮した賢い消費者）になるための啓発を行います。

廃棄物の適正な処理
一般廃棄物処理基本計画に基づいて、廃棄物の適正処理を推進します。

環境負荷の少ないエネルギー施策の推進
1 再生可能エネルギーの創出推進 - 再生可能エネルギーの必要性の高まりにより、これまで風力発電に取り組んできた先進都市として、風力発電及び太陽光発電のさらなる導入に向けた取組を支援します。 - 地域の自然環境や社会経済特性を活かした小水力やバイオマス発電など再生可能エネルギーの導入を支援します。 - 公共施設等への再生可能エネルギーの導入を引き続き推進します。 - 市民や事業者を対象とした再生可能エネルギーを含めた環境学習会の開催や再生可能エネルギーの創出に関する情報を広く発信します。 2 省エネルギー対策との連携促進 温室効果ガスの抑制を図るため、環境にやさしい再生可能エネルギーの利用促進と同時に、エネルギー使用者としての省エネルギー対策を促進します。

持続可能なエネルギーの有効活用への取組
1 再生可能エネルギーの有効活用の研究 - 再生可能エネルギーが持つコスト問題や不安定な出力、広域性などの課題に対応するため、関係機関と連携しながら情報収集を行います。 - エネルギーの需要と供給を地域内で循環的に管理できるようなコンピュータを活用したネットワーク型システムの研究を進めます。 2 再生可能エネルギーの有効活用の実践 家庭や事業所において、長期的にエネルギーの循環活用ができるよう、省エネルギー、蓄エネルギーそれぞれと組み合わせたシステムの構築を支援します。

地球温暖化対策の推進
1 省エネルギー対策の推進 - バスなどの公共交通機関の利用やノーカーデーの実施などを推進します。 - ライトダウンキャンペーンなどを市民や事業者と連携して推進します。 - 省エネ型機器の購入促進や、冷暖房の設定温度の見直し、グリーンカーテンの取組など、省エネルギー対策を推進します。 2 地球温暖化対策推進体制の充実 - 地球温暖化防止活動推進員などの環境活動組織と連携し、市民や事業者、行政が協働した地球温暖化対策推進体制を充実します。 - 各地域での省エネ活動を推進するため、自治会などと連携し、環境活動リーダーや省エネ推進活動員を育成します。

環境施策の総合的な推進
持続可能な環境共生社会を実現していくため、行政だけではなく市民生活や産業活動を含めた市全体が、環境負荷の少ない循環型環境マネジメントをめざした総合的な環境施策を推進します。

市民の環境意識の高揚	
1	環境マネジメントシステムの普及促進 ・市民版環境マネジメントシステムを拡充するため、学校や社会教育活動、自治会活動などを通じた幅広い普及啓発を行います。 ・小規模事業所版環境マネジメントシステムを拡充するため、関係機関の取組と連携した支援による普及啓発を行います。
2	自主的な環境活動の支援 ・エコパートナー事業により、市民との協働による市民エコ活動センターの運営を推進し、各種事業や活動の普及啓発を充実します。 ・「ごみゼロの日」、「環境月間」、「3R月間」などにちなんで、市域で適宜行われる市民清掃デーにより自主的な活動を促進します。
3	啓発活動の充実 環境フェアなどのイベントにおいて、環境に配慮した日常的な取組などを紹介することにより、市民の環境意識の高揚を促進します。

環境学習・環境教育の推進	
1	多様な場における環境学習・環境教育の推進 ・地域や職場において環境活動を推進していく、リーダー・ボランティアの育成を強化します。 ・家庭における環境活動を充実するため、教育現場や三重県環境学習情報センター等との連携による環境学習・環境教育を充実します。
2	環境学習推進施設の整備推進 ・環境学習・環境教育を促進するため、環境学習推進施設の整備を推進し、市民の意見を反映した学習内容を実施します。

緑化の推進	
	・「森林の整備」の実施に努め、「企業の森」づくりを支援します。 ・森林保全や街路樹、公園など公共施設の緑化を推進します。 ・大規模施設での屋上又は壁面の緑化や緑地の確保を促します。

3 日常的にできる取り組み事例

ここでは、日常的にできる取り組みのうち、待機時消費電力の削減など主なものを紹介させていただきます。

（資料：家庭の省エネ大事典 2012 年版（資源エネルギー庁）
：家庭でできる 10 の取り組み（環境省）

紹介する取り組みはほんの一部ですので、出来ることから無理なく少しずつ、今日からでも、始めてみるのはいかがでしょうか。



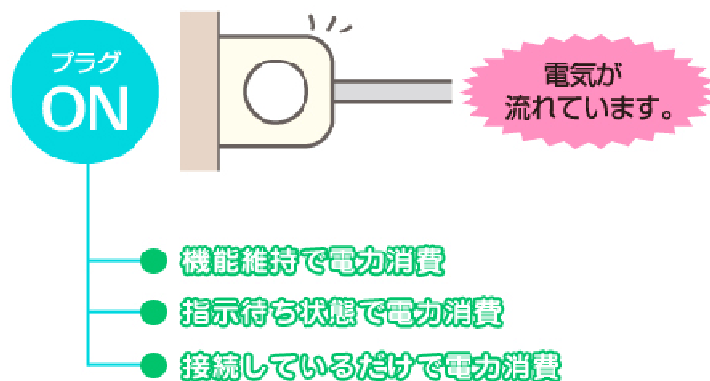
(1) 待機時消費電力の削減

待機時消費電力とは、電気製品で、使用していない間にも常に消費されている電力のことです。

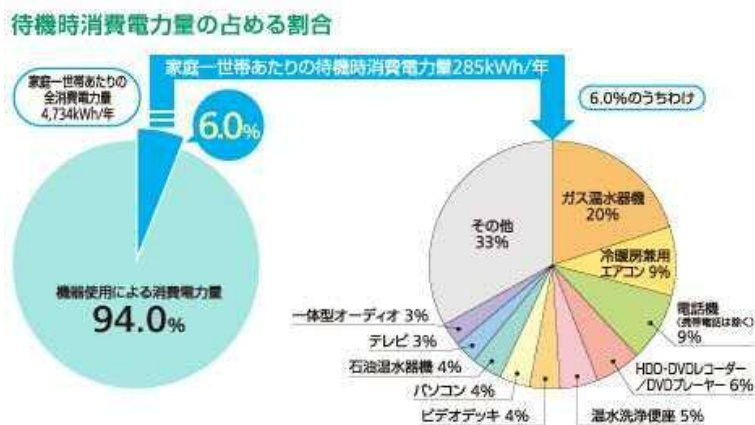
多くの製品は、リモコンで電源を切っても電力を消費しており、主電源を切らない限り、機器の本体がリモコンからの操作信号をいつ受けてもよいように指示待ちの状態であったり、機器によっては、タイマーやメモリー、内蔵時計などの機能を保っているからです。

待機時消費電力を削減するには、こまめに主電源を切るか長時間使わない機器はコンセントからプラグを抜くことです。誰もがこの習慣を身につけ、日頃から確認し合うなどし、家庭における消費電力の約 6.0%を占める待機消費電力を削減しましょう。

【待機時消費電力の一例】



【家庭における待機時消費電力量の占める割合】



取り組み

《内 容》

- ・ こまめに主電源を切るか長期間使わない機器はプラグを抜く。
- ・ さらににはその習慣をつける。

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約100kg
 節約できる金額は . . . 約6,270円



(2) エアコンの使用方法的改善

取り組み①	
《内 容》	夏の冷房時の室温は28℃を目安にする。 ※外気温31℃の時に、エアコン（2.2kW）の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合（使用時間：9時間/日）
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約10.6kg 節約できる金額は・・・約670円

夏



取り組み②	
《内 容》	冬の暖房時の室温は20℃を目安にする。 ※外気温6℃の時に、エアコン（2.2kW）の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合（使用時間：9時間/日）
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約18.6kg 節約できる金額は・・・約1,170円

冬



取り組み③	
《内 容》	冷房は必要なときだけつける。 ※冷房を1日1時間短縮した場合（設定温度：28℃）
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約6.6kg 節約できる金額は・・・約410円

取り組み④	
《内 容》	暖房は必要なときだけつける。 ※暖房を1日1時間短縮した場合（設定温度：20℃）
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約14.3kg 節約できる金額は・・・約900円

取り組み⑤	
《内 容》	フィルターを月1～2回は掃除する。 ※フィルターが目詰まりしているエアコン（2.2kW）とフィルターを掃除した場合の比較
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約11.2kg 節約できる金額は・・・約700円

取り組み①～⑤すべてに取り組んだ場合	
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約61.3kg 節約できる金額は・・・約3,850円



(3) 照明器具の更新と使用方法の改善

取り組み①	
《内 容》	白熱電球（54W）から電球形LEDランプ（10W）に取り替える。 ※使用時間2,000時間/年（平均5.5時間/日）とした場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約31kg 節約できる金額は・・・約1,900円



取り組み②	
《内 容》	蛍光灯（134W）からLEDシーリングライト（78W）に取り替える。 ※使用時間2,000時間/年（平均5.5時間/日）とした場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約39kg 節約できる金額は・・・約2,400円

取り組み③	
《内 容》	白熱電球（54W）、電球形蛍光灯（12W）それぞれの点灯時間を短くする。 ※それぞれの点灯時間を1日1時間短縮した場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は、 白熱電球 ・・・約6.9kg 電球形蛍光灯 ・・・約1.5kg 節約できる金額は、 白熱電球 ・・・約430円 電球形蛍光灯 ・・・約100円



(4) テレビの使用方法の改善

取り組み①	
《内 容》	テレビを見ないときは消す。 ※液晶テレビ（32V）、1日1時間見る時間を減らした場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約5.9kg 節約できる金額は・・・約370円

取り組み②	
《内 容》	画面は明るすぎない設定にする。 ※液晶テレビ（32V）の画面の輝度を最適に調整した場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約9.5kg 節約できる金額は・・・約600円



(5) 冷蔵庫の使用方法的改善

取り組み①

《内 容》

ものを詰め込みすぎない。

※詰め込んだ状態と半分の状態とを比較した場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約15.3kg

節約できる金額は . . . 約960円



取り組み②

《内 容》

無駄な開け閉めはしない。

※JIS開閉試験（冷蔵庫は12分毎に25回・冷凍庫は40分毎に8回で、開放時間はいずれも10秒）での開閉とその2倍の回数の開閉を比較した場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約3.6kg

節約できる金額は . . . 約230円

取り組み③

《内 容》

開けている時間を短くする。

※開けている時間が20秒間と10秒間とを比較した場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約2.1kg

節約できる金額は . . . 約130円

取り組み④

《内 容》

適切な温度設定をする。

※周囲の温度が22℃のとき、設定温度を「強」から「中」にした場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約39kg

節約できる金額は . . . 約2,400円

取り組み⑤

《内 容》

壁とは適切な間隔をとる。

※全面が壁に接している状態と片面のみ壁に接している状態とを比較した場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約15.8kg

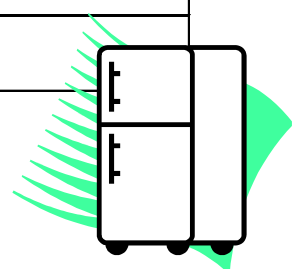
節約できる金額は . . . 約990円

取り組み①～⑤すべてに取り組んだ場合

《効 果》

1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は . . . 約58.4kg

節約できる金額は . . . 約3,670円



(6) マイバッグを持ち歩き、省包装の商品を選んだ買い物をする。

1世帯が1年間で、

削減できる二酸化炭素量は・・・約58.3 kg



(7) エコドライブへの心掛け

取り組み①	
《内 容》	ふんわりアクセル「eスタート」。 ※発進時、5秒かけて時速20kmまでゆるやかに加速した時としない時を比較した場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約194kg 節約できる金額は・・・約11,370円

取り組み②	
《内 容》	加速の少ない運転。 ※車間距離を十分にとり、加減速の少ない運転をした時としない時を比較した場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約68kg 節約できる金額は・・・約3,980円



取り組み③	
《内 容》	早めのアクセルオフ。 ※エンジンブレーキを多用し早めにアクセルオフをした時としない時を比較した場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約42kg 節約できる金額は・・・約2,460円

取り組み④	
《内 容》	アイドリングストップ。 ※短い時間でもアイドリングストップした場合
《効 果》	1世帯が1年間で、削減できる二酸化炭素量は・・・約40.2kg 節約できる金額は・・・約2,360円



(8) その他

窓に「よしず」を立てかけたり「すだれ」を吊るすことで直射日光を遮り、窓を開けておけば風を通すことができます。

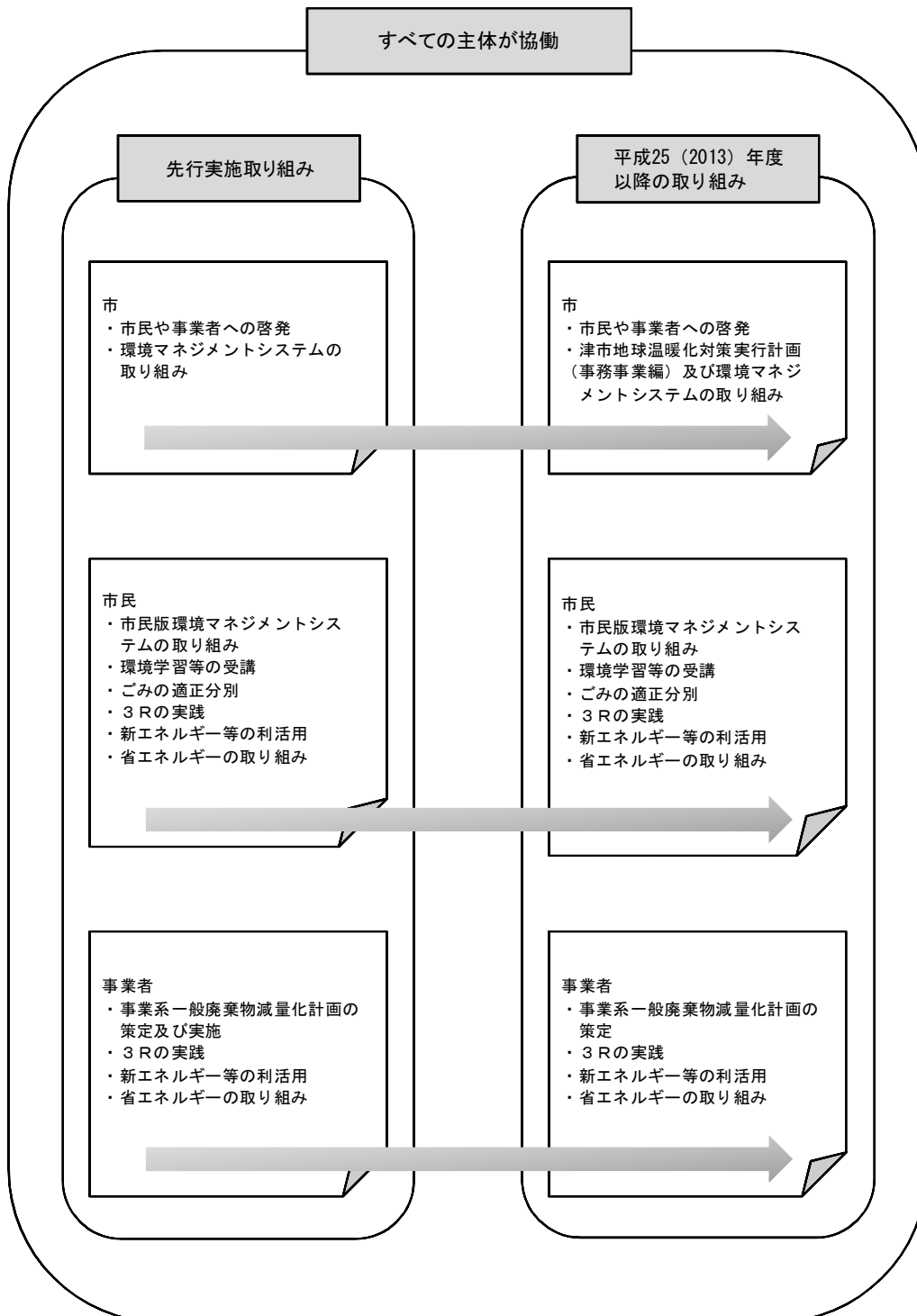
また、窓ガラスに断熱フィルムを貼れば、太陽の日差しが反射・吸収され、夏は室内に入る熱が抑えられ、冬は室内の暖められた熱が外へ逃げにくくするなど、夏だけでなく冬

もエアコンの節電につながります。

更に、遮熱カーテンは、夏は太陽熱を遮熱し室内の温度上昇を抑え冷房効果を上げ、冬は暖房熱が外へ逃げにくく室内温度の低下を抑え暖房効率を上げると言われています。

4 促進にかかる取り組みのロードマップ

二酸化炭素排出削減促進への取り組みのロードマップは次のとおりです。



第4章 津市の事業における取り組み

1 基本的事項

市は製品、サービスの購入・使用や建築物の建築・維持管理など経済活動の主体としての性格を持っており、地域に占める割合も大きなものがあります。

このため、市の実施する事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の削減等の措置により、率先して地球温暖化対策を実行します。

(1) 目的及び位置づけ

市は地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の3（地方公共団体自らの事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の計画を策定し、計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容を定める）に基づき、「津市地球温暖化対策実行計画事務事業編」（以下「事務事業編」という。）を策定し、自らが行う事務事業活動に伴って、直接若しくは間接的に環境に及ぼす影響を継続的に改善するため、オフィス活動における省資源、省エネルギー化、グリーン購入、ごみの資源化及び廃棄物の減量化を図り、環境負荷の低減に努め、温室効果ガスの排出量を削減することを目的とします。

(2) 計画期間

平成25（2013）年度から平成32（2020）年度までの8年間とし、この間の社会情勢の変化、技術進歩、点検の結果等を踏まえて、所要の見直しを行います。

(3) 基準年度

平成24（2012）年度を基準年度とします。

(4) 対象ガス

- ア 二酸化炭素（CO₂）
- イ メタン（CH₄）
- ウ 一酸化二窒素（N₂O）
- エ ハイドロフルオロカーボン類（HFC_s）
- オ パーフルオロカーボン類（PFC_s）
- カ 六ふっ化硫黄（SF₆）

(5) 範囲

出先機関等を含めた市のすべての事務・事業とします。

2 温室効果ガス排出量の削減目標

事務・事業の実施により排出される温室効果ガスを削減するため、次の項目について、温室効果ガス総排出量を平成 24（2012）年度（基準年度）比で計画期間中に 20%削減することを目指します。

単位：t-CO₂

項目	平成24 (2012) 年度	平成32 (2020) 年度	削減量
二酸化炭素 (CO ₂)	62, 225	49, 780	12, 445
メタン (CH ₄)	536	429	107
一酸化窒素 (N ₂ O)	2, 441	1, 953	488
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC _s)	8	6	2
パーフルオロカーボン (PFC _s)	0	0	0
六フッ化硫黄 (SF ₆)	0	0	0
計	65, 210	52, 168	13, 042

3 温室効果ガス排出削減に向けた主な取り組み

電気や燃料の使用抑制が、直接温室効果ガス排出の抑制につながることから、職員による率先的な取組行動を促すため、日常的な取り組みとともに、津市役所職員行動プランに従い対策を進めていきます。

(1) 津市役所職員行動プラン

【ハーフライトの実施】

各庁舎のフロア単位に責任者を配置し、照明スイッチ表示を徹底し、昼休みや時間外の消灯、晴天時などで照度が十分得られる場所は照明を消す、不要なライトは取り外すなどのハーフライトを実施します。

【職員版エコエコシートの実施】

職員版エコエコシートを導入し、職員各自がエコに関する目標を設定し、実践します。

【エコエコオフィスデーの実施】

毎週水曜日は一斉定時退庁日です。一斉定時退庁の他、エレベータと公用車利用の自粛を徹底します。

【グリーン購入の実施】

製品やサービスを購入する際に、環境に配慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを購入します。

(2) 取り組み項目ごとの日常的な活動（各職場や状況に応じて柔軟に取り組むもの）

電気使用量の削減に関する取り組み	
昼休みの室内照明の消灯	各課等において正午から午後1時までの間は、照明を消灯する。
時間外勤務における必要最小限点灯	各課等においては効率的に業務を行い、定時経過後、速やかに各課等の照明を消灯する。また、時間外勤務を行う時は、勤務終了後速やかに各課等の照明を消灯する。
トイレ、給湯室及び会議室の消灯	トイレ、給湯室及び会議室を使用した後は、消灯を確認し、確実に消す。
OA機器の電源OFF	正午から午後1時までの間は、各課等に配置されたOA機器の電源OFFを実施する。また、省エネ設定や自動電源OFF機能等を活用し、電力消費を削減する。
エレベータの適正使用	エレベータの使用は必要最小限に留め、原則として、昇り2階差、下り3階差以内は階段を利用する。
一斉定時退庁日の徹底	各課等の所属長は、毎週水曜日に実施する「一斉定時退庁日」の実施の徹底を図るため、各課等の職員に定時退庁を促すとともに、自ら率先して定時退庁する。
空調設備の温度管理の徹底	庁舎等の冷暖房の運転は、室内温度を冷房時には28℃、暖房時には19℃を目安として行う。
クールビズ、ウォームビズの実施	夏はクールビズ、冬はウォームビズのエコスタイルを実施する。
グリーンのカーテンの設置	夏の節電対策として、庁舎等へグリーンのカーテンを設置する。
省エネタイプの蛍光灯への更新	庁舎等の照明用蛍光灯は、順次、省エネタイプのものに更新する。
省エネ機器への更新	OA機器などの電気製品を購入又はリースする場合は、省エネルギー型の商品を選択する。
新エネルギーの導入	津市地域新エネルギービジョンを推進し、「公共施設等への新エネルギー導入指針」に基づいて新築や改築時における太陽光発電等の新エネルギーの導入を図る。

燃料使用量の削減に関する取り組み	
暖房器具の適正使用	
	無駄のないよう、適正な室内温度で使用する。
各総合支所会議室等の有効活用（場所の選定）	
	本庁職員のみならず、複数の総合支所の職員が出席する会議については、各総合支所会議室等を有効活用し、車の使用ができるだけ少なく済む会場を選定する。
建築物の断熱性能の向上	
	公共施設の新築・改築に当たっては、断熱性能の向上に資する構造の整備に努める。
BDFの取組	
	学校給食等の廃食用油からBDF（バイオ・ディーゼル・フューエル）を精製し、パッカー車の燃料への活用に取り組む。

公用車の適正使用に関する取り組み	
相乗りの励行	
	同行程の場合は相乗りを励行する。
エコドライブ及びアイドリング・ストップを実行	
	公用車を運転する時は、経済速度（時速40～60km）を励行し、急発進等を行わない。また、待機中および駐車中はアイドリング・ストップを実行する。
運行前後の点検の実施	
	公用車の運行点検表に基づき確認を行うとともに、給油時にタイヤ空気圧の測定・調整を行う。
公共交通機関の利用	
	出張時には、公共交通機関の利用に努める。
パッカー車の無線利用による収集業務の効率化	
	パッカー車による収集作業中の職員は、他の収集班の職員及び事務所との無線連絡を密にし、効率的に収集作業を行う。
低燃費かつ低排出ガス認定車への更新	
	公用車の新規購入又は更新をする場合には、ハイブリッド車又は低燃費かつ低排出ガス認定車を購入する。

グリーン購入に関する取り組み	
用紙類の購入	
	コピー用紙等については、古紙配合率の高い用紙を購入する。

グリーン購入に関する取り組み	
事務用品の購入	
	事務用品はエコマーク対象品を購入する。

ごみの資源化及び減量化に関する取り組み	
ごみの分別の徹底	
	ごみの焼却に伴う温室効果ガス排出量を抑制するため、ごみの分別を徹底する。
くるりんペーパー事業の実施	
	庁舎等から出る紙製容器包装紙を分別することにより資源循環を図る。
くるりんフード事業の実施	
	学校給食の残渣や食べ残しを堆肥化することにより資源循環を図る。

4 進行管理

(1) 庁内の取組の推進体制

本取組を着実かつ効果的に推進するため、環境マネジメントシステムの推進体制によりそれぞれの課等に責任者を配置し、推進を図ります。

(2) 取り組みの実施・実績把握・評価・改善

計画に沿った行動が継続的に行われているかどうか、環境マネジメントシステムにより把握し、進行管理を行います。

また、必要に応じて、取組内容や目標値、対象範囲などの見直しを、環境マネジメントシステムの見直しとあわせて行います。

(3) 実施状況の公表

取り組みの結果等は、市ホームページ等を通じて公表します。

第5章 計画の推進と進行管理

1 推進体制

本計画を効果的に推進するため、市民、事業者、市が連携と協働により取り組みます。

(1) 環境活動組織

ア エコシティ津ネットワーク

市のエコパートナー事業を推進し、市民エコ活動センターを拠点として、市民や事業者への地球温暖化対策の実践と定着に向けて様々な啓発活動並びにイベントの開催を行います。

イ 三重県地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動中勢協議会、環境に係る市民団体、環境 NPO 法人等

省エネ型の消費行動を促して実質的に温室効果ガス排出量の削減を図る実践活動を行うなど、市民の先頭に立った温暖化防止活動を行います。また、市の主催する環境講座などに協力しています。

(2) 市民・事業者

本計画を推進し効果を上げるためには、市民や事業者の理解と積極的な参画が必要です。

市は、本計画の内容について市民、事業者に対して広く啓発します。

(3) 国・県との連携

地球温暖化対策について、広域的な視点で取り組むことや、最新の情報を共有するため、国・県との連携を図ります。

(4) 津市環境基本計画推進市民委員会

本計画による施策・取組の実施状況の点検・評価を行います。

2 進行管理

本計画の進行管理については、「PDCA サイクル」により行います。

《計画（Plan）→実行（Do）→点検・評価（Check）→見直し（Action）》

また、津市環境基本計画推進市民委員会のご意見もいただきながら、進捗状況を公表するなど、より広い範囲の方々にも、本計画の経過について知っていただき、ご意見を寄せていただけるような体制とし、目標の達成を目指します。

This image shows a completely blank white page. It is surrounded by a thin, solid black rectangular border. There are no markings, text, or illustrations on the page itself.

資料１ 津市における二酸化炭素排出量の現状推計算定方法

市内における二酸化炭素排出量は、直接計測することができないため、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」における算定方法や資料出典元を参考に、市域の二酸化炭素排出量を推計しました。

部門名	算定方法及び主な資料出典元
産業部門	下記(1)～(3)の合計
(1) 製造業	【算定方法】 $\text{三重県製造業エネルギー消費量} \times (\text{津市製造品出荷額} \div \text{三重県製造品出荷額}) \times \text{排出係数}$ 【主な資料出典元】 ・工業統計調査（経済産業省） ・都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
(2) 建設業・鉱業	【算定方法】 $\text{三重県建設業・鉱業エネルギー消費量} \times (\text{津市建設業・鉱業就業者数} \div \text{三重県建設業・鉱業就業者数}) \times \text{排出係数}$ 【主な資料出典元】 ・三重県統計書（三重県） ・都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
(3) 農林水産業	【算定方法】 $\text{三重県農林水産業エネルギー消費量} \times (\text{津市農林水産業生産額} \div \text{三重県農林水産業生産額}) \times \text{排出係数}$ 【主な資料出典元】 ・三重県市町民経済計算（三重県） ・都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
民生家庭部門	下記(1)～(4)の合計
(1) ＬＰガス	【算定方法】 $\text{津市（県庁所在地）2人以上世帯当たりＬＰガス購入量} \div (1 - \text{津市（県庁所在地）都市ガス普及率}) \times \text{世帯人員補正係数} \times \text{津市世帯数} \times (1 - \text{供給区域都市ガス普及率}) \times \text{排出係数}$ 【主な資料出典元】 ・家計調査（総務省統計局） ・国勢調査（総務省統計局） ・三重県勢要覧（三重県）
(2) 灯油	【算定方法】 $\text{津市（県庁所在地）2人以上世帯当たり灯油購入量} \times \text{世帯人員補正係数} \times \text{津市世帯数} \times \text{排出係数}$ 【主な資料出典元】 ・家計調査（総務省統計局） ・国勢調査（総務省統計局）

※電力は、中部電力㈱より津営業所管内分の年間販売電力量の提供を受け、それを用いて補正し算出

	(3) 都市ガス	【算定方法】 津市家庭用都市ガス販売量 × (津市世帯数 ÷ 供給区域内総世帯数) × 排出係数 ※津市世帯数 = 供給区域内総世帯数 【主な資料出典元】 ・都市ガス販売実績量 (津営業所管内分) (東邦ガス㈱より) ・国勢調査 (総務省統計局)
	(4) 電力	【算定方法】 三重県電力消費量 × (津市世帯数 ÷ 三重県世帯数) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・三重県統計書 (三重県)
民生業務部門		下記 (1) ~ (5) の合計
	(1) 重油	【算定方法】 三重県石油製品消費量 × (全国重油消費量 ÷ 全国石油製品消費量) × (津市業務部門建物床面積 ÷ 三重県業務部門建物床面積) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・総合エネルギー統計 (資源エネルギー庁) ・固定資産価格等の概要調書 (総務省)
	(2) 灯油	【算定方法】 三重県石油製品消費量 × (全国灯油消費量 ÷ 全国石油製品消費量) × (津市業務部門建物床面積 ÷ 三重県業務部門建物床面積) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・総合エネルギー統計 (資源エネルギー庁) ・固定資産価格等の概要調書 (総務省)
	(3) L P ガス	【算定方法】 三重県石油製品消費量 × (全国 L P ガス消費量 ÷ 全国石油製品消費量) × (津市業務部門建物床面積 × (1 - 津市都市ガス普及率) ÷ (三重県業務部門建物床面積 × (1 - 三重県都市ガス普及率))) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・総合エネルギー統計 (資源エネルギー庁) ・固定資産価格等の概要調書 (総務省) ・三重県勢要覧 (三重県)
	(4) 都市ガス	【算定方法】 三重県都市ガス消費量 × (津市業務部門建物床面積 ÷ 三重県業務部門建物床面積) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・固定資産価格等の概要調書 (総務省)

※電力は、中部電力㈱より津営業所管内分の年間販売電力量の提供を受け、それを用いて補正し算出

	(5) 電力	【算定方法】 三重県電力消費量 × (津市業務部門建物床面積 ÷ 三重県業務部門建物床面積) × 排出係数 【主な資料出典元】 ・ 都道府県別エネルギー消費統計 (資源エネルギー庁) ・ 固定資産価格等の概要調書 (総務省)
運輸部門		下記 (1)、(2) の合計
	(1) 自動車	【算定方法】 1台当たり燃料消費量 × 津市自動車保有台数 【主な資料出典元】 ・ 自動車燃料消費量統計 (国土交通省) ・ 自動車輸送統計 (国土交通省) ・ 三重県統計書 (三重県)
	(2) 鉄道	【算定方法】 算定・報告・公表制度に基づく鉄道事業者別二酸化炭素排出量 × (鉄道事業者別津市営業キロ数 ÷ 鉄道事業者別全路線営業キロ数) 【主な資料出典元】 ・ 温室効果ガス算定・報告・公表制度 (環境省) ・ 日本の鉄道路線一覧 ・ 津市内の路線

※電力は、中部電力㈱より津営業所管内分の年間販売電力量の提供を受け、それを用いて補正し算出

廃棄物部門		
	一般廃棄物	【算定方法】 各ごみ焼却施設廃プラスチック焼却量 × 排出係数 【主な資料出典元】 津市内ごみ処理施設統計資料

資料２ 津市における二酸化炭素排出量の将来推計算定方法

市内における将来の二酸化炭素排出量は、国の「中長期ロードマップ」（大臣試案）資料などにより、平成 32（2020）年度における本市の経済活動や将来人口等を推計し、本計画において基準年度とした平成 21（2009）年度値に乗じることで、どのように推移するかを推計しました。

１ 基本とする式

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{①活動量} \times \text{②エネルギー消費原単位} \times \text{③排出係数}$$

※①活動量は、トレンドや将来予測に基づく変化を予測し、②エネルギー消費原単位と③排出量は、原則として現状固定

２ 二酸化炭素排出量の将来予測方法

(1) 産業部門

ア 製造業

活動量を「三重県経済活動別市町内総生産額」とし、平成 18（2006）年度以降の活動量については減少傾向ではあるが、景気の動向が不安定であるため、基準年度の二酸化炭素排出量をそのまま引用しました。

イ 建設業・鉱業

活動量を「三重県経済活動別市町内総生産額」とし、平成 18（2006）年度以降の活動量がほぼ横這いであることと、景気の動向についても不安定であるため、基準年度の二酸化炭素排出量をそのまま引用しました。

ウ 農林水産業

活動量を「三重県経済活動別市町内総生産額」とし、平成 18（2006）年度以降の活動量については減少傾向ではあるが、景気の動向が不安定であるため、基準年度の二酸化炭素排出量をそのまま引用しました。

※１ 経済活動別総生産とは、各年度内に地域内の各経済部門の生産活動によって新たに付加された価値（成果）を、生産者価格による評価額で経済活動別に示したものである。

※２ 生産者価格とは、生産者が生産物を流通業者に販売する時の価格で、生産費に生産者の利潤を加えたもの。

(2) 民生家庭部門

活動量を「世帯数」とし、平成 18（2006）年度以降の活動量が増加

傾向であるため、近似する関数を用いて、最終年度における二酸化炭素排出量を推計しました。

(3) 民生業務部門

活動量を「延べ床面積」とし、平成18（2006）年度以降の活動量については増加傾向ではあるが、景気の動向が不安定であるため、基準年度の二酸化炭素排出量をそのまま引用しました。

(4) 運輸部門

ア 自動車

活動量を「自動車保有台数」とし、平成18（2006）年度以降の活動量が減少傾向であるため、近似する関数を用いて、最終年度の二酸化炭素排出量を推計しました。

イ 鉄道

活動量を「乗客数」とし、平成18（2006）年度以降の活動量が減少傾向であるため、近似する関数を用いて、最終年度の二酸化炭素排出量を推計しました。

(5) 廃棄物部門

活動量を「人口」とし、平成18（2006）年度以降の活動量が減少傾向であるため、近似する関数を用いて、最終年度の二酸化炭素排出量を推計しました。

資料3 用語説明

用語名	説 明
3 R	リデュース（reduce 廃棄物の発生抑制）・リユース（reuse 再使用）・リサイクル（recycle 再生利用・再資源化）の頭文字をとった言葉。環境にできるだけ負荷をかけない循環型社会を形成するための重要な標語であり、考え方である。資源の有効利用、環境保全の施策の基本となっている。
B D F	廃食用油や菜種など植物油からできるバイオマス燃料のことで、大気中の二酸化炭素を吸収した植物からつくするため、燃焼によって二酸化炭素を排出しても、大気中の二酸化炭素の総量が増えないのが特徴。軽油の代替品としてディーゼルエンジンの燃料に使うことができる。
B E M S (Building Energy Management System)	ビル等の建物内で使用する電力使用量等を計測蓄積し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調・照明設備等の接続機器の制御やデマンドピークを抑制・制御する機能等を有するエネルギー管理システムのこと。
E V（電気自動車）	電動モーターで駆動する自動車のこと。
E 1 0 燃料	ガソリンに10%のバイオ-エタノール（エチルアルコール）を混合した燃料のことで、次世代の燃料として欧米で普及している。従来のガソリンに比べ温室効果ガスの排出量を削減できるため、日本では将来的に自動車用のガソリンをすべてこの燃料に転換することが構想されている。
H E M S (Home Energy Management System)	住宅のエアコンや給湯器、照明等のエネルギー消費機器と、太陽光発電システムやガスコージェネレーションシステム（燃料電池等）などの創エネ機器と、発電した電気等を備える蓄電池やE Vなどの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適やエネルギー使用量の削減を目的にエネルギーを管理すること。
H V（ハイブリッド）	ハイブリッドシステム（自動車などの複合原動機システム。例えばガソリンエンジンと電気モーターを組み合わせ、燃料消費と大気汚染を低減する。減速時に熱エネルギーとして捨てられていた車輪の運動エネルギーを発電機で電気に変換して電池に蓄え、加速時やエンジンが低回転のときにその電気でモーターを動かしてガソリンの消費を減らすシステムなどのこと。）で走る自動車のこと。燃費の向上と大気汚染の低減で注目されている。
L E D	導電することによって発光する半導体素子である発光ダイオードの一般的な表記のこと。
M-EMS（ミームス）	三重県の小規模事業所向け環境マネジメントシステムのこと。国際規格と比べて取り組みやすく、費用負担の少ない制度となっており、幅広い県内事業者の環境負荷低減取組を促進することを目的としている。
P H V（プラグインハイブリッド）	H V（ハイブリッドカー）のうち、家庭用電源のコンセントなどからモーター駆動用の蓄電池（バッテリー）に充電できるようにした車のこと。
アイドリングストップ	信号待ち、荷物の積み下ろし、短時間の買物などの駐車時に、自動車のエンジンを停止させること。
一酸化二窒素（N ₂ O）	大きな温室効果を持ち、大気中の寿命（大気中の総量を、大気中で年間に分解される量で割った値）が114年と長い気体。海洋や土壌から、あるいは窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出され、成層圏で主に太陽紫外線により分解されて消滅する。
ウォームビズ	地球温暖化防止のため暖房時のオフィスの室温を20℃（政府は19℃）にする呼びかけで、暖房に頼り過ぎず、働きやすく暖かく格好良いビジネススタイルのこと。
運輸部門	自動車、船舶、航空機、鉄道における燃料・電力の使用に伴う排出量を算定している。なお、家庭で使われる自家用車からの排出量も含んでいる。
エコドライブ	燃費のよい運転を心掛け、自動車の走行に伴い発生する二酸化炭素や大気汚染物質の排出削減を図ること。アイドリングストップ、少ない加減速、早めのアクセルオフなど。
エコマーク	環境保全に役立つと認定された商品につけられるマークのこと。
温室効果ガス	地球に温室効果をもたらすガスのこと。二酸化炭素・メタン・亜酸化窒素・フロンなど。
化石燃料	地質時代を通じて動植物などが地中に堆積し、長い年月をかけて地圧や地熱を受け、変成されてできた有機物のこと。特に、石炭・石油・天然ガスなどの燃料として用いられるものをいう。
環境マネジメント	企業や団体などが、環境保全に配慮した活動を行うための手順や体制のこと。
環境月間	環境の日（6月5日）にちなみ、環境省の主唱により、平成3年度から6月の一ヶ月間を「環境月間」とし、全国で様々な行事が行われている。

用語名	説 明
気候変動に関する政府間パネル（IPCC）	各国の研究者が政府の資格で参加し、地球温暖化問題について議論を行う公式の場として、国連環境計画（UNEP）及び世界気象機関（WMO）の共催により1988年11月に設置されたもの。温暖化に関する科学的な知見の評価、温暖化の環境的・社会経済的影響の評価、今後の対策のあり方の3つの課題について検討している。
京都議定書	1997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）において採択された議定書のこと。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの新たな仕組みが合意された。（2005年2月に発効）
京都議定書目標達成計画	2005年4月に閣議において決定された京都議定書の温室効果ガスの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のこと。（2008年3月に改定）
京都議定書第一約束期間	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。なお、日本には、第一約束期間の5年における温室効果ガスの平均排出量を、基準年（CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ Oについては1990年、HFC、PFC、SF ₆ については1995年）の排出量から6%削減するという目標が割り当てられている。
クールビズ	地球温暖化対策の一環として、平成17年度より、冷房時の室温28℃でも快適に過ごすことのできるライフスタイルのこと。
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のこと。
グリーン商品	環境負荷の少ない商品
グリーンカーテン	CO ₂ 削減や夏の節電対策として、ゴーヤやアサガオなどの植物をカーテン状に育てること。
ごみゼロの日	毎年5月30日。これは、「ご（5）、み（3）、ゼロ（0）」の語呂合わせであり、その由来は、1982年に関東地方知事会関東地方環境対策推進本部空き缶等問題推進委員会が提唱した関東地方環境美化運動の日（通称「ごみゼロの日」）にある。
再生可能エネルギー	自然の営みから半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギー。有限でいずれ枯渇する化石燃料などと違い、自然の活動によってエネルギー源が絶えず再生、供給され、地球環境への負荷が少ない。新エネルギー（中小水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・温度差・バイオマスなど）、大規模水力、および波力・海洋温度差熱などのエネルギーをさす。温室効果ガスを排出することなくエネルギーを得られるため、地球温暖化対策の一つとしても重要視されている。
産業部門	製造業（工場）及び農林水産業、鉱業、建設業における燃料・電力の使用に伴う排出量を算定している。ただし、製造業の企業であっても、本社ビル等の排出量は含まれず、民生業務部門で計上される。
資源エネルギー庁	1973（昭和48）年に設置された経済産業省の外局で、鉱物資源の合理的な開発と、電力などのエネルギーの安定した供給の確保などを主な任務としている。
事業系一般廃棄物	事業活動に伴って、事務所や店舗などから排出されるごみのこと。
省エネルギー	石油・ガス・電力などエネルギー資源の効率的利用をはかること。
小水力	小水力発電について厳密な定義はなく、出力10,000kW～30,000kW以下を「中小水力発電」と呼ぶことが多く、また新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法の対象のように出力1,000kW以下の比較的小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶこともある。
新エネルギー	再生可能エネルギーの一つであり、自然の営みから半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギーのこと。中小水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・温度差・バイオマスなどが挙げられる。
森林吸収源対策	森林は、植物の光合成により二酸化炭素を吸収し生命活動に使用することで吸収源となるため、その吸収源確保のために森林整備などを行うこと。
次世代自動車	ハイブリッド車（HV）や電気自動車（EV）、燃料電池車、クリーンディーゼル車など。
3 R 月間	毎年10月で、3 R を普及啓発するために国が指定。
赤外線	太陽スペクトルの赤色部の外側にあって目に見えない光線のこと。

用語名	説 明
潜熱	一般に物体に熱を加えれば物体の温度は上昇する。しかし、1気圧で氷に熱を加えると、0℃になるまでは温度が上がるが、その後はいくら熱を加えても、氷が融解してしまうまでは温度が上がらない。このように、加えても温度の上昇を伴わない熱を潜熱という。潜熱は、固体から液体といった状態の変化に際しておこる。融解に伴う潜熱を融解熱、蒸発に伴う潜熱を蒸発熱という。また、固体から気体に直接変化する昇華の際の潜熱を昇華熱という。
全国地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき指定されたセンターで、地球温暖化対策に関する普及啓発を行うこと等により地球温暖化防止に寄与する活動の促進を図ることを目的としている。
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。
地球温暖化防止活動推進員	温暖化対策推進法に基づき、都道府県や政令指定都市等からの委嘱を受け、都道府県等に設置された地域地球温暖化防止活動推進センターと連携しながら、温暖化対策の推進に関する相談や啓発、広報活動などを行う者のこと。
地球温暖化問題	太陽光に暖められた地表が放出する赤外線を二酸化炭素などの温室効果ガスが吸収するため、地表が温室のように保温される現象のこと。二酸化炭素などの濃度が増大すると、地球全体の気温の上昇が予想される。
蓄エネルギー	「エネルギーを貯めておき、必要に応じて取り出して利用できるようにする」というコンセプトのもと、蓄電池などの利用が想定されている。
中長期の温室効果ガス削減目標を実現するための対策・施策の具体的な姿 (中長期ロードマップ)	環境省が提示している、温室効果ガスを1990年比で2020年に25%、2050年に80% 削減するための具体的な対策・施策の道筋のこと。2020年の中期目標達成に向けては、低炭素技術の普及促進や温室効果ガス排出量の見える化、排出削減に努力する人や企業が報われる仕組みづくりが必要であるとしている。
二酸化炭素 (CO ₂)	地球温暖化に及ぼす影響が最も大きな温室効果ガス。人間活動に伴う化石燃料の消費、廃棄物焼却、セメント生産及び森林破壊などの土地利用の変化が、大気中の二酸化炭素濃度を増加させつつある。人間活動にともなう排出のうち、4分の3は化石燃料の消費によるものである。
廃棄物部門	廃棄物焼却場におけるプラスチック、廃油等の焼却に伴う排出量を算定している。
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC _s)	自然界には存在しない温室効果ガス。オゾン層を破壊しないことから1991年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。
バイオ燃料	バイオマスからつくる燃料をバイオマス燃料と呼び、燃料の種類としては、ペレットなどの固体燃料、バイオエタノールやBDF（バイオディーゼル燃料）などの液体燃料など様々なものがある。
バイオマス	動植物などから生まれた生物資源の総称のこと。
バイオマス発電	バイオマスを直接燃焼したりガス化するなどで発電すること。技術開発が進んだ現在では様々なバイオマスが有効活用されている。
パーフルオロカーボン類 (PFC _s)	1980年代から半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的な温室効果ガス。
ヒートポンプ	水・空気などの低温の物体から熱を吸収し、高温の物体に与える装置のこと。冷暖房や蒸発装置などに応用されている。
マイバッグ運動	買い物に自分の袋（マイバッグ）を持参し、レジ袋を使わないようにして環境負荷を減らそうという運動のこと。マイバッグ運動は家庭ごみの約6割を占める容器包装廃棄物を減らすのに効果があるため、3Rを推進するため、環境省や地方自治体などがさまざまなキャンペーンを行っている。
三重県環境学習情報センター	県民に開かれた環境学習、情報発信の拠点として、環境講座、体験学習、指導者養成研修、インターネットによる情報提供などの事業を総合的に実施している。
三重県地球温暖化対策実行計画	地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の3において定められている地方公共団体実行計画として策定し、温室効果ガスの排出を削減するための緩和策を推進していくことや温暖化によって起こりうる影響への適応策について検討している。また、県民、事業者、行政等の様々な主体が力を合わせて地球温暖化対策に取り組むことによって、新たな豊かさを実感できる低炭素社会の実現を目指している。

用語名	説 明
三重県地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化対策の推進に関する法律第24条に基づき、三重県から指定を受け、三重県における地球温暖化防止のための普及・啓発、情報収集・提供等をすすめる団体のこと。
民生家庭部門	家庭における燃料・電力の使用に伴う排出量を算定している。なお、自家用車の使用に伴う排出量は運輸部門で計上される。
民生業務部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設における燃料・電力の使用に伴う排出量を算定している。
メタン（CH ₄ ）	融点-184℃、沸点-164℃の無色の可燃性気体で天然ガスの主成分である。また、有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときに生じるほか、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も発生する。温室効果ガスのうち、原因の約6割を占める二酸化炭素に次いで、約2割の影響を及ぼしている。また単位量あたりの温室効果は二酸化炭素の約20倍と大きく、回収し、エネルギー源として利用するための研究が続けられている。
ライトダウンキャンペーン	環境省において2003年より地球温暖化防止のためライトアップ施設の消灯を呼び掛ける「CO ₂ 削減／ライトダウンキャンペーン」を毎年夏至の日を中心として行っている。 2008年からは、夏至ライトダウンに加え、七夕の日にライトダウンを呼びかける「七夕ライトダウン」の呼びかけを実施している。
リサイクル商品	廃棄物や不用物を回収・再生し、再資源化、再利用した商品のこと。
リターナブル品	返却ができ、再利用ができるもののこと。一升瓶など。
六フッ化硫黄（SF ₆ ）	1960年代から電気および電子機器の分野で絶縁材などとして広く使用されている化学物質で、人工的な温室効果ガス。

津市地球温暖化対策実行計画

平成 年 月発行

発行 津市環境部

編集 津市環境部環境政策課

〒514-8611 三重県津市西丸之内 23 番 1 号

電話 059 (229) 3212