

平成 25 年度

温室効果ガス排出量

結 果 報 告 書

農都創造部 農都環境課

(1) 実施の範囲

この調査の対象となる公共施設の内訳は、以下のとおりです。
全体で115の施設の数値を把握しました。

表1 実施組織及び施設一覧

組織及び施設の種類	施設数	内訳等（事務・事業の種類）
市役所庁舎関係施設	9	市役所②及び支所⑤分室①、公用車①
保健福祉関係施設	9	診療所③、地域包括支援センター②、健康福祉センターほか
観光関係施設	9	4 歴史施設、黒豆の館、陶の郷、酒造記念館、チルドレンズミュージアム、ほか
生活関係施設	17	清掃センター、市営斎場、下水処理場、浄水場ほか
教育文化関係施設	21	田園交響ホール、公民館、体育館、ふれあい館、図書館、市民センター、ほか
駐車場	8	市営駐車場⑧
保育園・学校関係施設	42	市立保育園⑤、幼稚園⑬、小学校⑯、中学校⑤、特別支援学校、学校給食センター②
合計	115	

(2) 排出する温室効果ガス

排出する温室効果ガスと、それに係る活動内容の区分は、以下のとおりです。
なお、PFC、SF6の活動量については、把握が困難であるため調査対象外とします。

表2 温室効果ガスの種類と範囲

温室効果ガスの種類	特 徴	本 市 の 対 象
二酸化炭素 (CO ₂)	最も代表的な温室効果ガスで、化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却等により発生する。	燃料の使用 電気の使用 廃プラスチックの焼却
メタン (CH ₄)	可燃性で天然ガスの主成分。有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときを生じる。化石燃料の燃焼、下水処理、廃棄物の焼却等により発生する。	自動車の走行 一般廃棄物の焼却 下水の処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)	亜酸化窒素とも呼ばれる常温常圧で無色の気体。化石燃料の燃焼、窒素系肥料の使用、廃棄物の焼却等により発生する。	自動車の走行 一般廃棄物の焼却 下水の処理
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンや冷蔵庫の冷媒等に使用される。	カーエアコンの使用

(3) 活動量

平成 25 年度の温室効果ガス排出に関する活動量は、以下のとおりです。

表 3 活動量

項目	内容	単位	平成 22 年度 (基準年度)	平成 25 年度	備考	
燃料 使用量	一般炭	使用量	Kg	680	0	陶器製造のぼり窯用
	ガソリン	使用量	L	89,807	96,419	自動車用他
	灯油	使用量	L	270,130	251,546	暖房用、燃料用 廃棄物焼却
	軽油	使用量	L	62,363	49,207	自動車用他
	A重油	使用量	L	98,800	405,000	空調、ボイラー
	液化石油ガス(LPG)	使用量	Kg	17,755	18,446	給湯用
	都市ガス	使用量	m ³	112,504	104,874	空調、ボイラー
電気使用量	使用量	kwh	21,550,242	20,267,232	照明、空調設備	
ガソリン 車	普通・小型乗用車	走行距離	km	294,642	247,053	ガソリン車
	軽乗用車	走行距離	km	150,431	226,223	
	普通貨物車	走行距離	km	17,364	38,178	
	小型貨物車	走行距離	km	217,384	185,639	
	軽貨物車	走行距離	km	184,320	253,226	
	特殊用途車	走行距離	km	111,002	113,184	
軽油	バス	走行距離	km	56,392	77,949	軽油車
	普通貨物車	走行距離	km	92,749	90,306	
	小型貨物車	走行距離	km	25,766	24,967	
	特殊用途車	走行距離	km	132,149	77,230	
HFC134	カーエアコン	使用量	台	170	249	自動車用
カーエアコン	廃棄時排出量	廃棄数	台	1	0	自動車廃車時
廃棄物	焼却量	焼却量	t	15,665	16,304	ゴミの焼却量
うち	廃プラ焼却量	焼却量	t	2,381	1,826	廃プラスチックの焼却量
下水	処理量	処理量	m ³	3,991,208	4,101,788	終末処理場での処理量

※数値は小数点以下四捨五入しています。

(4) 温室効果ガス排出量

平成 25 年度の温室効果ガス排出量は、以下のとおりです。

ガス別に見ると、二酸化炭素が全体の約 95.8%と大部分を占めています。その中でも排出量が多かったのは、電力の使用によるものが約 42.7%、廃棄物の焼却によるものが約 36.2%と全体の約 79%を占めています。

表 4 種別毎の排出量

(排出量単位：kg-CO2(平成 22 年度排出係数適用))

ガスの種類	種 別	排出量	比率 (%)
二酸化炭素 (CO ₂)	一般炭の使用	0	0.000%
	ガソリンの使用	223,852	1.604%
	灯油の使用	626,220	4.489%
	軽油の使用	127,199	0.912%
	A重油の使用	1,097,400	7.866%
	液化石油ガス(LPG)の使用	55,316	0.396%
	都市ガスの使用	234,291	1.679%
	電力の使用	5,958,566	42.709%
	廃棄物の焼却	5,048,414	36.186%
	小 計	13,371,259	95.842%
メタン (CH ₄)	自動車の走行	409	0.003%
	廃棄物の焼却	325	0.002%
	下水の処理	75,801	0.543%
	小 計	76,535	0.549%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行	10,341	0.074%
	廃棄物の焼却	286,575	2.054%
	下水の処理	203,449	1.458%
	小 計	500,365	3.586%
HFC	カーエアコンからの排出	3,237	0.023%
	カーエアコン廃棄時の排出	0	0.000%
	小 計	3,237	0.023%
合 計		13,951,396	100.000%

※数値は小数点以下四捨五入しています。四捨五入によって、合計と合致しない場合があります。

(5) 排出量の比較

基準年度（平成 22 年度）と平成 25 年度の排出量を活動種類別に比較を行いました。
増加している主な項目は、A重油の使用、カーエアコンからの排出、ガソリンの使用、の項目です。

表 5 種別毎の排出量比較

(排出量単位：kg-CO2(平成 22 年度排出係数適用))

ガスの種類	種 別	平成 22 年度 (基準年度)	平成 25 年度 排出量	増減量	増減率
二酸化炭素	一般炭の使用	1,583	0	-1,583	-100.000%
	ガソリンの使用	208,502	223,852	15,350	7.362%
	灯油の使用	672,483	626,220	-46,263	-6.879%
	軽油の使用	161,207	127,199	-34,008	-21.096%
	A重油の使用	267,711	1,097,400	829,689	309.920%
	液化石油ガスの使用	53,245	55,316	2,071	3.890%
	都市ガスの使用	251,337	234,291	-17,046	-6.782%
	電力の使用	6,335,771	5,958,566	-377,205	-5.954%
	廃棄物の焼却	6,582,893	5,048,414	-1,534,479	-23.310%
	小 計	14,534,732	13,371,258	-1,163,474	-8.005%
メ タ ン	自動車の走行	388	409	21	5.412%
	廃棄物の焼却	313	325	12	0.383%
	下水の処理	73,758	75,801	2,043	2.770%
	小 計	74,459	76,535	2,076	2.789%
一酸化二窒素	自動車の走行	10,034	10,341	307	3.060%
	廃棄物の焼却	275,344	286,575	11,231	4.079%
	下水の処理	197,964	203,449	5,485	2.771%
	小 計	483,342	500,365	17,023	3.522%
H F C	カーエアコンからの排出	2,210	3,237	1,027	46.471%
	カーエアコン廃棄時の排出	1,300	0	-1,300	-100.000%
	小 計	3,510	3,237	-273	-7.778%
合 計		15,096,043	13,951,395	-1,144,648	-7.582%

※数値は小数点以下四捨五入しています。四捨五入によって、合計と合致しない場合があります。

(6) 施設の種別

基準年度（平成 22 年度）と平成 25 年度の排出量を施設の種別別に比較を行いました。ほとんどの分野で減となっていますが、駐車場関係施設が約 2.7%の増となっています。

表 6 施設の種別比較表

(排出量単位：kg-CO2(平成 22 年度排出係数適用))

組織・施設の種別	平成 22 年度 (基準年度)	平成 25 年度	増減量	増減率
市役所庁舎関係施設	584,038	482,244	-101,794	-17.429%
保健福祉関係施設	129,889	122,629	-7,260	-5.589%
観光関係施設	263,722	213,032	-50,690	-19.221%
生活関係施設	11,934,248	11,088,119	-846,129	-7.090%
教育文化関係施設	645,527	621,899	-23,628	-3.660%
駐車場	6,686	6,864	178	2.662%
保育園・学校関係施設	1,531,933	1,416,608	-115,325	-7.528%
合計	15,096,043	13,951,395	-1,144,648	-7.582%

※数値は小数点以下四捨五入しています。四捨五入によって、合計と合致しない場合があります。

(7) 目標達成の状況

平成25年度の排出量について、基準年度からの増減を基に数値目標の達成状況は以下のとおりです。本年度は約半数の項目で、排出量が増加しましたが、減少した項目もあり、全体としては基準年度の数値目標を達成することができました。増加した項目の主なものは、A重油の使用からの排出量が309.9%、減少した項目では、廃棄物焼却（廃プラスチック）による排出量が約23.3%減少し、一般炭の使用による排出がなくなりました。

表7 目標達成状況

(排出量単位：kg-CO2(平成22年度排出係数適用))

調査項目		平成22年度 (基準年度)	平成25年度	増減量	目標達成 状況
燃料 使用量	一般炭	1,583	0	-1,583	○
	ガソリン	208,502	223,852	15,350	×
	灯油	672,483	626,220	-46,263	○
	軽油	161,207	127,199	-34,008	○
	A重油	267,711	1,097,400	829,689	×
	液化石油ガス(LPG)	53,245	55,316	2,071	×
	都市ガス	251,337	234,291	-17,046	○
電気使用量		6,335,771	5,958,566	-377,205	○
ガソリン (自動車 走行)	普通・小型乗用車	2,711	2,273	-438	×
	軽乗用車	1,057	1,590	533	
	普通貨物車	223	490	2674	
	小型貨物車	1,820	1,555	-265	
	軽貨物車	1,299	1,785	486	
	特殊用途車	1,286	1,311	25	
	ガソリン(自動車走行)計	8,396	9,004	608	
軽油 (自動車 走行)	バス	457	632	175	○
	普通貨物車	432	420	-12	
	小型貨物車	76	74	-2	
	特殊用途車	1,060	620	-440	
	軽油(自動車走行)計	2,025	1,746	-279	
HFC134カーエアコン使用		2,210	3,237	1,027	×
HFC134カーエアコン廃棄時排出量		1,300	0	-1,300	○
廃棄物焼却量		275,657	286,901	11,244	×
廃棄物焼却量(廃プラスチック量)		6,582,894	5,048,413	-1,534,481	○
下水処理量		271,722	279,250	7,528	×
合 計		15,096,043	13,951,395	-1,144,648	○

※数値は小数点以下四捨五入しています。四捨五入によって、合計と合致しない場合があります。

(8) まとめ

【基準年度（平成22年度）との比較】

「篠山市地球温暖化対策実行計画（第3次）」では、目標年度である平成27年度に、基準年度である平成22年度の総排出量と比較して5%削減することを目標としています。

第3次計画初年度である平成25年度の本市の温室効果ガス総排出量は 13,951,396Kg-CO₂ で、基準年度である平成22年度の 15,096,042Kg-CO₂ と比較すると 1,144,646Kg-CO₂ (約7.58%)の減少という結果となりました。

【項目別の比較】

平成25年度の総排出量と基準年度である平成22年度の総排出量を比較すると、以下の項目で減少しています。

減少した主な項目は、廃プラスチックの燃焼による排出量が1,534,481Kg-CO₂ (約23.3%)の減少、電力の使用による排出量が377,205Kg-CO₂ (約6%)の減少、灯油の使用による排出量が46,263Kg-CO₂ (約6.9%)の減少、軽油の使用による排出量が34,008Kg-CO₂ (約21.1%)の減少となりました。

一方で排出量が大きく増加した項目は、A重油の使用、ガソリンの使用、廃棄物の焼却量、下水の処理量となっています。特に増加率の多い項目はA重油の使用で、829,689Kg-CO₂ (約309.9%)が増加しています。

全体の焼却廃棄物については、処分重量自体は4.7%の増加していますが、焼却時に一般ごみより多くの温室効果ガスを排出する廃プラスチックごみの焼却量はおよそ23.3%減少しており、結果に大きく影響しています。

【検証と今後の課題】

結果として、基準年度（平成22年度）と比較して、平成25年度の総排出量7.58%は減少しました。種別毎の排出量では、昨年度（平成24年度）に引き続き節電への意識が高く、排出量が多い電力からの排出量は約6%削減できました。また、前年度の課題であった廃プラスチックの焼却による排出量については約23%削減できました。そのほか、軽油は約21%、灯油は約6%削減することができました。A重油の使用による排出量が大きく増加した原因としては、し尿処理場で開始した汚泥処分量の縮減のための汚泥の乾燥化のための燃料使用が新たに発生したというやむを得ない部分がありますが、効率的な設備運用などにより、極力排出量を抑制することが求められます。

各施設から提出された温室効果ガス活動削減量取組報告書とりまとめ結果（次項）からは、ほとんどの項目で「できている」という結果になりました。「できている」との回答が50%以下の項目は1項目のみで「公用車の台数削減を検討する」、「2km以内であれば、可能な限り自転車を利用する」でした。「できている」との回答が80%を超えている項目は42項目中34項目で、中でも100%の回答は年は3項目ありました。

削減への意識は高くなっており、廃プラスチックの焼却量が減少したことにより、既に基準年度（平成22年度）と比較しての目標値である5%を上回っての排出量削減となりました。今後も、廃棄物、廃プラスチックごみの焼却量を減らすことが排出量の大きな削減につながりますので、さらなる取り組みを進めていきます。

温室効果ガス活動削減量取組報告書とりまとめ結果

- A: 十分取り組むことができた。
 B: おおむね取り組むことができた。
 C: 努力を要する。

項 目	A	B	A+B (できている)	C (努力を要する)
1 車輛の使用に関する取組項目				
① 低公害車、アイドリングストップ車を優先利用する。	17.4	60.9	78.3	21.7
② 公用車の台数削減を検討する。	37.5	18.8	56.3	43.8
③ 相乗りを励行し、2人以下での利用を制限する。	38.3	48.9	87.2	12.8
④ アイドリングストップ等の経済運転を徹底する。	30.0	55.0	85.0	15.0
⑤ 2km以内であれば、可能な限り自転車を利用する。	11.1	27.8	38.9	61.1
⑥ タイヤの空気圧調整等の車輛整備を定期的に行う。	35.0	60.0	95.0	5.0
⑦ 長距離出張は出来る限り公共交通機関を利用する。	40.7	37.0	77.8	22.2
⑧ 走行ルート合理化を促す。	69.4	27.4	96.8	3.2
2 給湯設備・事務用機器の使用に関する取組項目				
① 給湯温度設定を調節する。	67.1	31.6	98.7	1.3
② ガス使用後の種火の止栓を行う。	82.3	16.5	98.7	1.3
③ 電気ポットの使用を制限する。	38.5	49.5	87.9	12.1
④ 事務機器の省エネ管理機能を活用する。	43.8	47.2	91.0	9.0
⑤ 退庁時に事務機器の電源をコンセントから抜く。	26.9	35.5	62.4	37.6
⑥ エレベータの使用を抑制する。	48.0	48.0	96.0	4.0
3 照明の使用に関する取組項目				
① 照明点灯箇所の削減を行う。	50.5	47.5	98.0	2.0
② 朝の定時前の消灯を行う。	55.2	26.4	81.6	18.4
③ 昼休みの一斉消灯を行う。	32.9	32.9	65.7	34.3
④ 夜間照明の時間削減を行う。	43.3	46.7	90.0	10.0
⑤ 可能な限り自然光を活用する。	51.6	42.9	94.5	5.5
⑥ 照明の消灯状況の点検を実施する。	44.6	46.5	91.1	8.9
4 空調・熱源機の使用に関する取組項目				
① 夏季冷房28℃、冬季暖房20℃の適正温度を保つ。	45.6	52.2	97.8	2.2
② ボイラー等の適正運転管理を行う。	60.0	40.0	100.0	0.0
③ 空調機器の吹き出し口に物を置かない。	86.7	13.3	100.0	0.0
④ 室外機を負担がかからない設置場所に移設する。	65.7	20.9	86.6	13.4
⑤ ブラインド・カーテン等の利用により冷房効率を高める。	47.1	39.1	86.2	13.8
5 紙類、事務用品の使用に関する取組項目				
① 用紙類の使用量を削減する。	44.0	49.5	93.4	6.6
② パソコンによる公文書の共有化を行う。	48.2	47.1	95.3	4.7
③ ミスコピーの有効利用を行う。	70.0	27.8	97.8	2.2
④ 庁内LAN等を活用し、紙の使用を抑制する。	44.7	44.7	89.5	10.5
⑤ 封筒の再利用を行う。	82.0	18.0	100.0	0.0
⑥ コピー機の機能を活用し、コピー枚数を削減する。	43.7	50.6	94.3	5.7
6 水の使用に関する取組項目				
① トイレ用水の水量調節を行う。	20.9	60.5	81.4	18.6
② 水道水圧の調節を行う。	21.5	55.7	77.2	22.8
③ 水漏れ点検を徹底する。	47.3	51.6	98.9	1.1
④ 日常的に節水を励行する。	56.8	41.1	97.9	2.1
7 その他の事務、購入に関する取組項目				
① 再生紙を購入する。	89.8	9.1	98.9	1.1
② トイレ用ペーパーは古紙配合率100%のものを購入する。	83.1	11.2	94.4	5.6
③ 紙ファイル等は、再生紙を利用したものを購入する。	73.3	23.3	96.7	3.3
④ エコマーク等の環境に配慮している製品を購入する。	39.6	53.8	93.4	6.6
⑤ プリンターのトナーカートリッジの回収を行う。	83.5	14.1	97.6	2.4
⑥ ノー残業デーには、空調、照明を定時で切る。	32.6	31.4	64.0	36.0
8 緑化に関する取組項目				
① 公共施設の緑化を進める。	29.5	52.5	82.0	18.0

