

## 渋川市地球温暖化対策実行計画2018-2022及び 渋川市環境物品等調達方針に基づく令和元年度実績

市は、一事業者・一消費者の立場から温暖化対策に取り組む必要があり、率先して各種取組を推進することで、市域全体の温室効果ガスの削減に寄与することを目的として、平成30年3月に「渋川市地球温暖化対策実行計画2018-2022」（以下「実行計画」という。）を策定しました。

また、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）」に基づき、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図るため、市の全ての所属が環境に配慮した物品の調達（以下「グリーン購入」という。）を計画的に推進し、市の事業活動によって発生する環境負荷の低減を図ることを目的として、平成30年2月に渋川市環境物品等調達方針（以下「調達方針」という。）を定めました。

実行計画及び調達方針に基づく令和元年度実績を下記のとおり報告します。

今後、HPにおいて公表を予定しています。

### 1 令和元年度の温室効果ガス排出量

#### (1) 温室効果ガス排出量目標と実績

実行計画において対象としている市が所有する施設で行われた事務・事業からの温室効果ガス総排出量は14,312,307kg-CO<sub>2</sub>で、基準年度（平成28年度）と比較して2,924,727kg-CO<sub>2</sub>の削減、削減率は16.97%となりました。

なお、基準年度からの削減量は、一世帯当たり年間二酸化炭素排出量（平成30年度：約4,150kg-CO<sub>2</sub>）で換算すると約705世帯分に相当します（出典：温室効果ガスインベントリオフィス）。

※ 排出係数：電気の供給1kWh当たりどれだけのCO<sub>2</sub>を排出しているかを示す数値のこと。発電手法によって変わり、毎年度、環境省・経済産業省による見直しが行われます。

#### 【目標】

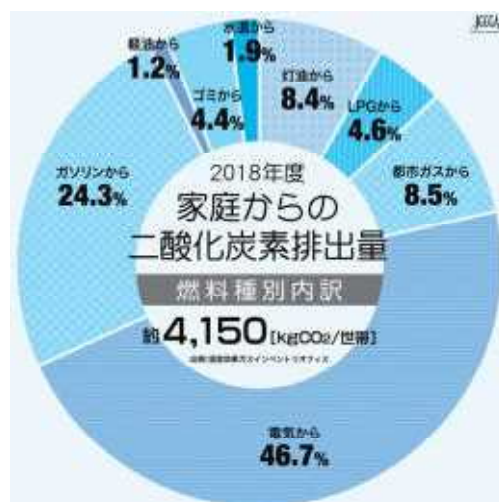
項目	平成28（2016）年度 （基準年度）	令和4（2022）年度
総排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	17,237,034	16,549,427

#### 【実績】

項目	平成28年度 （基準年度）	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度 （目標年度）
総排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	17,237,034	16,539,314	14,312,307	—	—	16,549,427
削減率	—	4.05%	16.97%	—	—	3.99%

図1-1 家庭からの二酸化炭素排出量の割合  
(世帯当たり、燃料種別)

出典：温室効果ガスインベントリオフィス  
全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイトより



## (2) 項目別温室効果ガス排出量

温室効果ガスの排出量を各項目別に見ると、「③ガソリン・軽油等」、「⑤カーエアコン」及び「①電気」において基準年度と比較して大幅な削減となりました（表1-1）。

「③ガソリン・軽油等」は37.07%の大幅な削減となりましたが、これはスカイテルメ渋川（A重油、平成30年度:83,800リットル）、ユートピア赤城（灯油、平成30年度:281,000リットル）及び赤城ふれあいの家（灯油、平成30年度:70,956リットル）、3つの温泉施設の民営化が大きく影響しているものと考えられます。

また、「①電気」による排出量は、基準年度と比較して11.19%の削減となりました。これは東京電力エナジーパートナー（株）（0.475→0.468）を初めとした電気事業者の排出係数の引き下げ、前述した温泉施設民営化及び第4四半期における新型コロナウイルス感染拡大防止のための臨時休校・休園、各施設の休止・休館による利用電力量減少によるものと考えられます。

なお、事業系部門（事業系以外の施設）の排出量は平成30年度と比較しての10.95%の削減となりましたが、民営化された温泉施設を除いた部分についての電力使用量を比較した場合、3.94%の削減となります。

表1-1 項目別の温室効果ガス排出量

単位：kg-CO<sub>2</sub>

項目	平成28年度 (基準年度)	平成30年度	令和元年度	前年度に 対する 削減率	基準年度に 対する 削減率
①電気	12,786,038	12,433,707	11,354,661	8.68%	11.19%
事業系部門(上・下水道施設)	5,526,638	5,475,181	5,157,824		
事務系部門(事業系以外の施設)	7,259,400	6,958,526	6,196,837		
②ガス	798,100	776,426	725,972	6.50%	9.04%
LPG	567,121	550,621	485,588		
都市ガス	230,979	225,805	240,384		

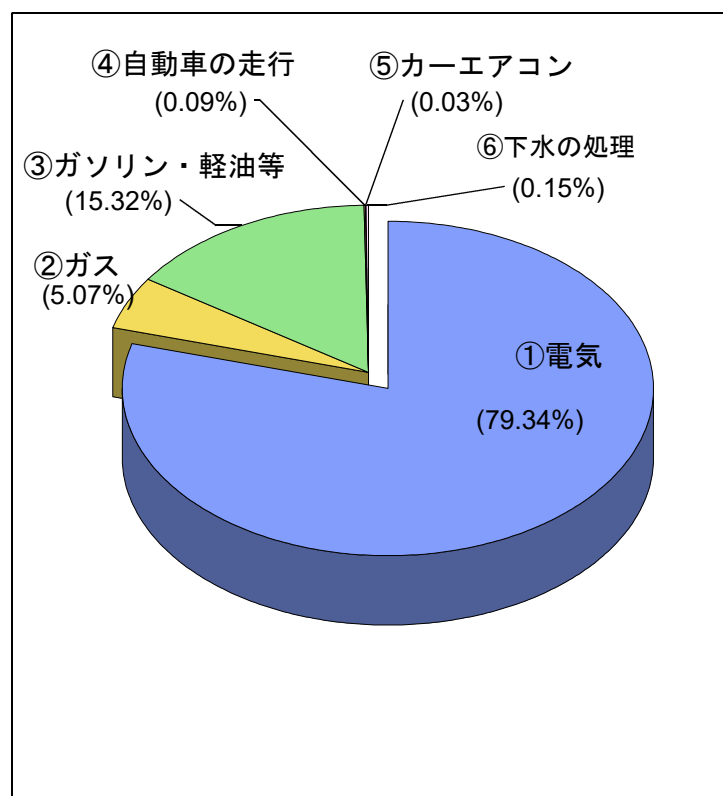
③ガソリン・軽油等		3,483,966	3,290,264	2,192,340	33.37%	37.07%
	ガソリン	316,590	300,481	309,957		
	軽油	223,700	197,728	212,275		
	灯油	1,822,769	1,775,371	908,782		
	A重油	1,120,907	1,016,684	761,326		
④自動車の走行		14,474	12,972	12,887	0.66%	10.96%
⑤カーエアコン		5,950	4,875	4,773	2.09%	19.78%
⑥下水処理		22,837	21,070	21,674	-2.87%	5.09%
⑦新設分		125,669	—	—	—	—
全体の排出量		17,237,034	16,539,314	14,312,307	13.46%	16.97%

※ 平成28年度全体の排出量には、新設された北橘運動場、環境学習多目的施設及びすこやかプラザ等の増加分が含まれているが、各項目には含んでいない。

表1-2 総排出量に占める燃料項目別の割合

項目	令和元年度 項目別割合	
①電気	79.34%	
②ガス	5.07%	
		LPG
都市ガス		
③ガソリン・軽油等	15.32%	
		ガソリン
		軽油
		灯油
A重油		
④自動車の走行	0.09%	
⑤カーエアコン	0.03%	
⑥下水の処理	0.15%	
全体の排出量	100.00%	

図1-2 総排出量に占める燃料項目別の割合



### (3) 四半期別の温室効果ガス排出量

表1-3及び図1-3は、四半期別の温室効果ガス排出量を比較したものです。

例年、「①電気」の排出量は各施設における冷暖房機の使用に伴い第2四半期から増加傾向にあり第4四半期にピークを迎え、「③ガソリン・軽油等」のうち、灯油とA重油からの排出量は日帰り温泉施設及び宿泊施設のボイラー並びに各小中学校及び各公民館などの暖房機の使用に伴い第3四半期及び第4四半期に大幅に増加しますが、令和元年度は温泉施設の民営化及び新型ウィルス感染拡大防止のための利用規模縮小により四半期毎の排出量の差は小さくなったものと考えられます。

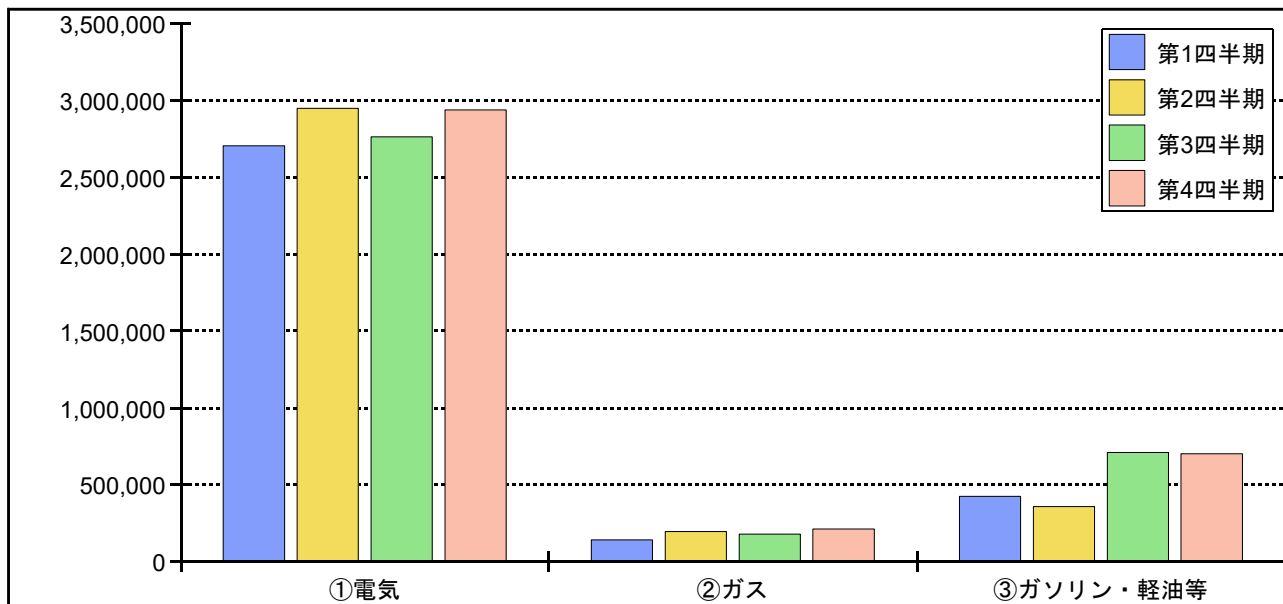
表1-3 燃料項目別の温室効果ガス排出量（四半期別内訳）

単位：kg-CO<sub>2</sub>

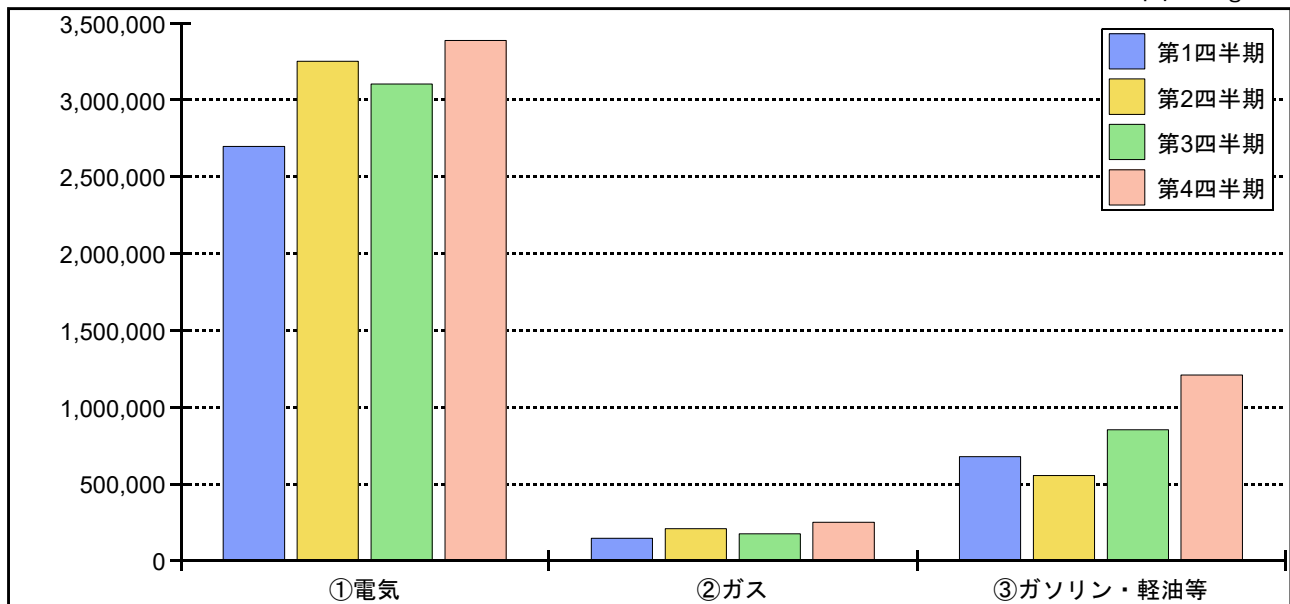
項目	令和元年度 第1四半期	令和元年度 第2四半期	令和元年度 第3四半期	令和元年度 第4四半期
①電気	2,704,569	2,949,371	2,762,834	2,937,887
事業系部門（上・下水道施設）	1,324,035	1,271,652	1,271,094	1,291,043
事務系部門（事業系以外施設）	1,380,534	1,677,719	1,491,740	1,646,844
②ガス	140,913	195,508	178,462	211,089
L P G	120,797	104,943	129,347	130,501
都市ガス	20,116	90,565	49,115	80,588
③ガソリン・軽油等	424,567	358,269	708,845	700,659
ガソリン	74,510	80,789	91,827	62,831
軽油	47,865	44,746	92,841	26,823
灯油	149,532	103,833	282,399	373,018
A重油	152,660	128,901	241,778	237,987
④自動車の走行	3,204	3,161	3,448	3,074
⑤カーエアコン	4,736	56	-3	-16
⑥下水の処理	—	—	—	21,674
全体の排出量	3,277,989	3,506,365	3,653,586	3,874,367

図1-3は、温室効果ガス排出量に大きく影響している「①電気」、「②ガス」、「③ガソリン・軽油等」の四半期別温室効果ガス排出量をグラフ化したものです。

図1-3 「①電気」「②ガス」「③ガソリン・軽油等」の温室効果ガス排出量比較(令和元年度)  
単位：kg-CO<sub>2</sub>



(参考) 「①電気」「②ガス」「③ガソリン・軽油等」の温室効果ガス排出量比較(平成30年度)  
単位：kg-CO<sub>2</sub>



(4) 温室効果ガスの種類別排出量

表1-4、図1-4及び図1-5は、温室効果ガスの種類別排出量並びに構成比を表したもので、二酸化炭素が温室効果ガス全体の99%以上を占めました。

表1-4 温室効果ガス種類別排出量及び構成比

単位：kg-CO<sub>2</sub>

年度	項目	温室効果ガスの種類				総排出量
		二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	メタン (CH <sub>4</sub> )	一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	ハイドロフルオロカーボン (HFC)	
平成28年度 (基準年度)	排出量	17,196,773	21,150	14,161	4,950	17,237,034
	割合	99.77%	0.12%	0.08%	0.03%	100.00%
平成30年度	排出量	16,500,397	20,431	13,611	4,875	16,539,314
	割合	99.77%	0.12%	0.08%	0.03%	100.00%
令和元年度	排出量	14,272,973	21,004	13,557	4,773	14,312,307
	割合	99.73%	0.15%	0.09%	0.03%	100.00%

図1-4 平成28年度種類別排出量割合

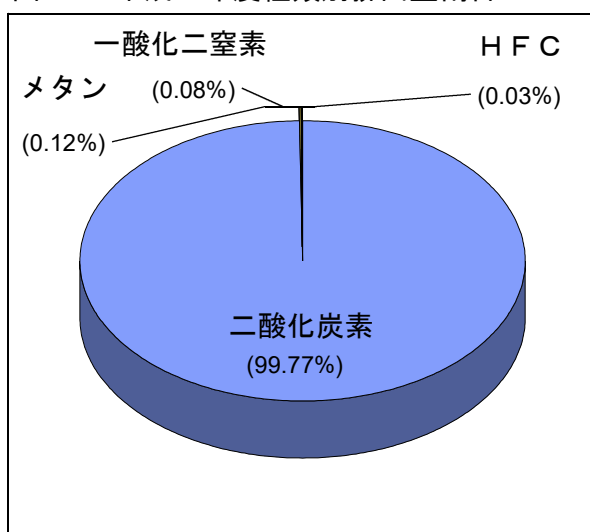
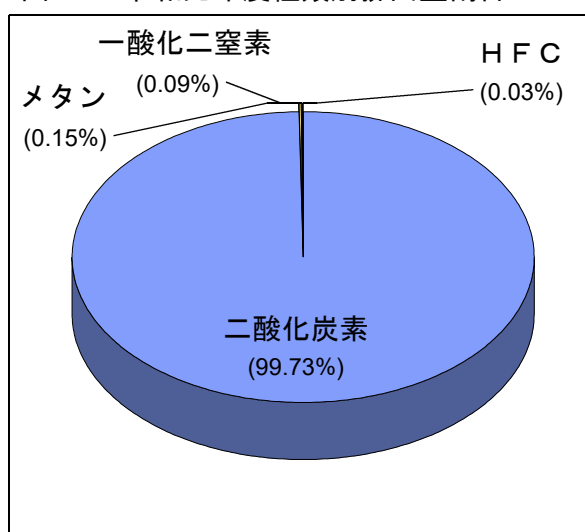


図1-5 令和元年度種類別排出量割合



## 2 令和元年度各種取組状況

市は、大規模な温室効果ガス排出者であるという立場を踏まえ、実行計画で温室効果ガス削減に直接的に関連する項目及び温室効果ガス削減に間接的に関連する項目を定めています。

当該取組項目について、各所属が8段階評価で採点した点数を数値化し、集計しています。

### 【温室効果ガス削減に直接的に関連する項目】

- (1) エネルギー使用量の削減
- (2) 公用車の適正な管理

### 【温室効果ガス削減に間接的に関連する項目】

- (3) 資源の有効利用
- (4) 廃棄物の削減

### 【 評価点数 】

完璧に取り組んでいる	=6 (100%)	徹底的に取り組んでいる	=5 (90%)
積極的に取り組んでいる	=4 (70%)	半分程度取り組んでいる	=3 (50%)
若干取り組んでいる	=2 (30%)	殆ど取り組んでいない	=1 (10%)
全く取り組んでいない	=0 (0%)	取組が該当しない	=「-」

令和元年度の取組結果の達成率は、全体で79%でした（表2-1）。

温室効果ガス削減に直接的に関連する項目の「(1) エネルギー使用量の削減」の達成率は80%、「(2) 公用車の適正な管理」の達成率は83%となり、前計画（渋川市地球温暖化対策実行計画2013-2017）においても取組状況が比較的高い結果であったことから、節電やエコドライブなどの省エネルギーに関する取組は、日常の業務の一環として高い割合で取り組まれているものと考えます。

一方、温室効果ガス削減に間接的に関連する項目の「(3) 資源の有効利用」及び「(4) 廃棄物の削減」の達成率はそれぞれ78%で、前述の温室効果ガス削減に直接的に関連する項目の「(1) エネルギー使用量の削減」及び「(2) 公用車の適正な管理」と比較して取組状況は低調でした。

前年度の評価結果について比較してみると、「(1) エネルギー使用量の削減」のうち、「9 コピー機を使用しないときは、節電機能を活用します。」の評価平均点が18.7点増加したものの、「5 昼休み中の消灯・部分点灯、時間外勤務時の部分点灯に努めます。」が27.6点下がってしまいました（表2-3）。

「(2) 公用車の適正な管理」では、「5 車両の一括管理により、効率的な運用を図ります。」が233.2点と大幅に増加した一方、「1 車両の適正な管理（タイヤの空気圧調整など）に努めます。」については、20.5点の減少となりました（表2-4）。

「(3) 資源の有効利用」では、「8 古紙をごみとして排出する際は、分別（新聞、本・雑誌、使用済みコピー用紙、段ボール）を徹底します。」が20.1点増加したものの、項目全体の達成率は78%と全体の達成率を下回ったのは、「5 研修等の配布資料は、要点部分のみ印刷し、残りはプロジェクターを活用するなどして補うなど、資料の削減を図ります。」（評価平均点670.5）において、「取組が該当しない」とした所属が多くあつ

たためと考えられます（表2-5）。

同様に、「(4) 廃棄物の削減」の達成率が78%と全体の達成率を下回ったのは、「8市の行う公用事業（工事）による建設副産物の発生抑制に努めるとともに、建設副産物及びその他の再生材の利用に努めます。」（評価平均点388.5）及び「9市の行う公共事業（工事）による建設廃棄物の適正処理（管理表による適正処理の確認等）を徹底します。」（評価平均点400.5）において、評価平均点は昨年度と比較して増加したものの、依然として「取組が該当しない」とする所属が多くあったためと考えられます（表2-6）。

渋川市の平成30年度の一人一日当たりのごみ排出量は、群馬県平均の986グラムを大幅に上回る1,153グラムであるため、市としてごみ減量化対策をより一層推進しなくてはならないことから、「1市の事務・事業に伴い排出されるごみの減量化に努め、ごみ減量化に対する自主的な行動を促進します。」（評価平均点868.5）を率先して向上させることが求められると考えます。

表2-1 各種取組状況にかかる対策別取組結果

対 策		令和元年度
直接的に関連する項目	(1) エネルギー使用量の削減	80%
	(2) 公用車の適正な管理	83%
間接的に関連する項目	(3) 資源の有効利用	78%
	(4) 廃棄物の削減	78%
全 体		79%

表2-2 各部の対策別取組結果

部 名	直接的に関連する項目		間接的に関連する項目	
	(1) エネルギー使用量の削減	(2) 公用車の適正な管理	(3) 資源の有効利用	(4) 廃棄物の削減
総務部	86%	78%	83%	81%
総合政策部	78%	85%	78%	72%
市民部	84%	77%	76%	79%
保健福祉部（保育所）	81%	82%	83%	85%
保健福祉部（その他部署）	85%	86%	77%	78%
スポーツ健康部	80%	78%	67%	67%
産業観光部	87%	89%	82%	80%
建設部	84%	88%	84%	85%
危機管理室	63%	57%	73%	64%
水道部	88%	89%	85%	81%
会計課	75%	85%	70%	70%



教育部（小中学校・幼稚園）	74%	87%	75%	77%
教育部（その他所属）	83%	82%	78%	80%
議会事務局	73%	84%	74%	76%
監査委員事務局	<b>90%</b>	91%	77%	73%
農業委員会事務局	88%	<b>95%</b>	75%	80%
全体平均	80%	83%	78%	78%

※ 太字は最も取組が積極的 塗りつぶしは取組が最も低調

図2-1 各部の対策別取組結果

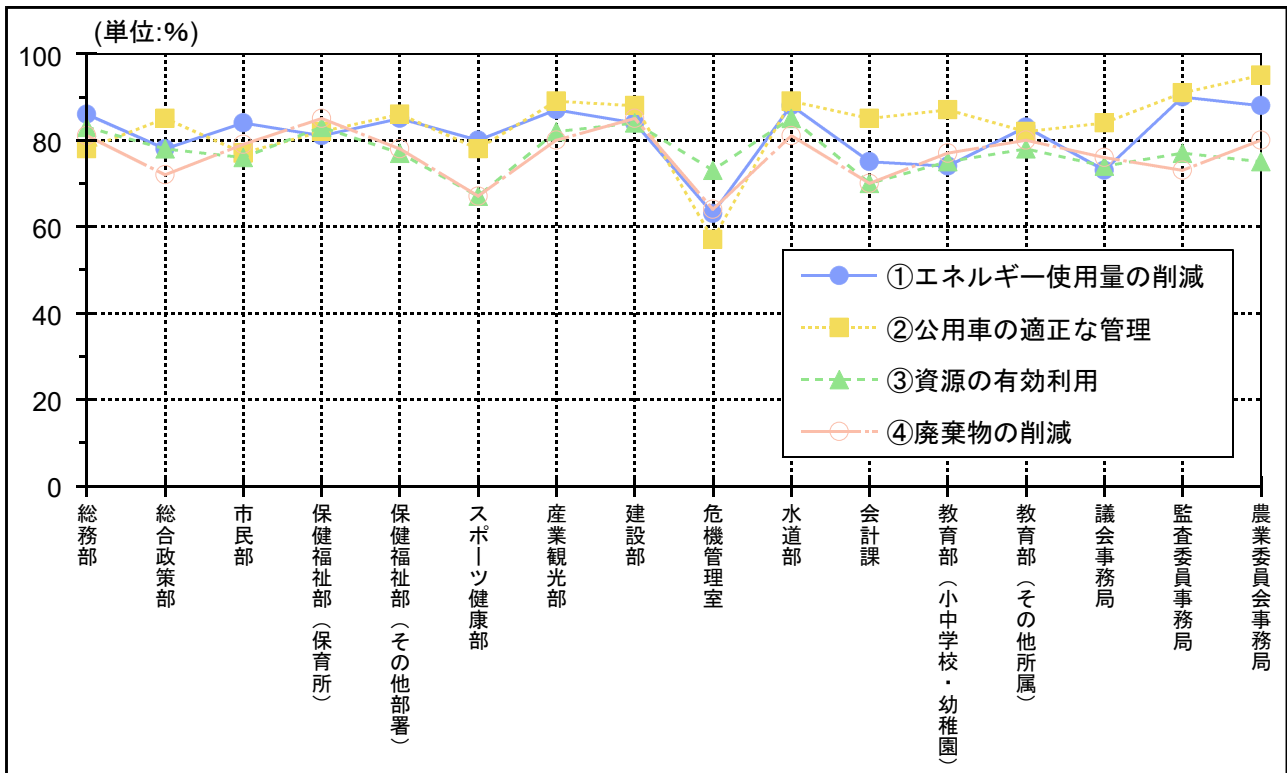


表2-3 (1) エネルギー使用量の削減の取組内容別の令和元年度評価結果

(1) エネルギー使用量の削減	平成30年度 評価平均点	令和元年度 評価平均点
1 事務室等の室温は、夏季で28℃、冬季で20℃を目安とし、空調の使用時間を少なくするよう努めます。	983.3	971.3
2 夏季のノー上着・ノーネクタイや冬季の重ね着など「クールビズ・ウォームビズ」を推進します。	1,085.2	1,103.8
3 庁内で開催される会議や説明会の開催通知などで、参加者に対して「クールビズ・ウォームビズ」の協力を呼びかけるとともに、ポスター等を有効に活用し来庁者にご理解いただけるよう努めます。	736.7	747.6
4 冷暖房の効率を上げるために、退庁時にブラインド、カーテン等を閉めるよう徹底します。	761.5	756.2

5 昼休み中の消灯・部分点灯、時間外勤務時の部分点灯に努めます。	1,018.5	990.9
6 会議室、給湯室、トイレ、倉庫等の断続的に使用する箇所の照明は、使用の都度点灯し、使用後は消灯します。	1,075.5	1,058.4
7 ノー残業デーを徹底します。	758.5	741.0
8 長時間使用しない場合、可能な電気機器はコンセントから抜きます。	835.5	818.1
9 コピー機を使用しないときは、節電機能を活用します。	999.7	1018.4
10 自動ドアやエレベーターの利用は極力控えます。	691.5	677.4
11 電気ポットの使用は控えます。	772.7	754.2
12 個人によるハロゲンヒーター等の暖房機器、扇風機の持ち込みは控えます。	1,061.8	1056.0

※ 上記評価平均点は、取組状況（％）を点数と見なして合計したものである。

表2-4 (2) 公用車の適正な管理の取組内容別の令和元年度評価結果

(2) 公用車の適正な管理	平成30年度 評価平均点	令和元年度 評価平均点
1 車両の適正な管理（タイヤの空気圧調整など）に努めます。	913.6	893.1
2 エコドライブを心掛け、急発進、急加速、空吹かしはしません。	1,028.5	1,016.4
3 使用前に行き先を十分確認し、効率的な運行に努めます。	1,049.1	1,049.1
4 車両の相乗りを励行します。	905.7	905.7
5 車両の一括管理により、効率的な運用を図ります。	648.5	881.7
6 近距離の用務については、可能な限り、徒歩や自転車を利用します。	840.9	825.0

※ 上記評価平均点は、取組状況（％）を点数と見なして合計したものである。

表2-5 (3) 資源の有効利用の取組内容別の令和元年度評価結果

(3) 資源の有効利用	平成30年度 評価平均点	令和元年度 評価平均点
1 紙文書は保管場所を決めて共有し、各自でコピーを持たないようにします。	818.5	822.3
2 周知事項は、庁内イントラの掲示板や庁内メール等を活用します。	913.0	902.1
3 文書を印刷する際は、原則、両面印刷と集約印刷を徹底します。	967.3	956.1
4 会議等の配布資料は、製本印刷を活用するとともに、あらかじめ部数を精査し、必要な分だけ用意します。	940.9	937.2
5 研修等の配布資料は、要点部分のみ印刷し、残りはプロジェクターを活用するなどして補うなど、資料の削減を図ります。	677.9	670.5

6 「裏面回収ボックス」を設置するなど、片面使用済み用紙の再利用に努めます。	979.1	969.9
7 冊子、チラシ、ポスター、報告書等の印刷物を作成する場合は、古紙配合率が高い再生紙を指定します。また、必要部数を十分に検討して作成します。	887.2	868.5
8 古紙をごみとして排出する際は、分別（新聞、本・雑誌、使用済みコピー用紙、ダンボール）を徹底します。	958.2	978.3
9 リユースコーナーを設けるなど、事務用品の再利用を推進します。	823.0	821.0
10 蛇口の開閉をこまめにするなど、日常的に節水に努めます。	1,032.7	1,020.6
11 トイレ使用時は、2度流ししないで1回流しに努めます。	999.4	970.8
12 食器等の洗浄時は、流しっ放しを避け、洗い桶等にまとめて洗うなど、節水に努めます。	900.0	909.9

※ 上記評価平均点は、取組状況（％）を点数と見なして合計したものである。

表2-6 (4) 廃棄物の削減の取組内容別の令和元年度評価結果

(4) 廃棄物の削減	平成30年度 評価平均点	令和元年度 評価平均点
1 市の事務・事業に伴い排出されるごみの減量化に努め、ごみ減量化に対する自主的な行動を促進します。	877.0	868.5
2 分別の徹底等により、ごみ資源化を促進します。	969.7	976.2
3 詰め替え可能な文具や洗剤など、再使用可能な商品及び簡易包装された商品の購入に努めます。	997.0	983.7
4 使い捨て容器（紙コップ、紙皿）などの購入や使用を控えます。	824.6	832.8
5 マイバックを使用し、不要なレジ袋は受け取らないよう努めます。	687.6	664.8
6 割り箸の使用は控え、自分の箸を携帯するか塗り箸を使うなど、再使用できる物の利用に努めます。	822.1	791.1
7 効率的かつ適正なごみの処理を行います。	966.7	969.0
8 市の行う公用事業（工事）による建設副産物の発生抑制に努めるとともに、建設副産物及びその他の再生材の利用に努めます。	362.7	388.5
9 市の行う公共事業（工事）による建設廃棄物の適正処理（管理表による適正処理の確認等）を徹底します。	350.6	400.5

※ 上記評価平均点は、取組状況（％）を点数と見なして合計したものである。

### 3 渋川市環境物品等調達方針に基づく令和元年度実績

調達方針に基づき、環境に配慮した製品の購入・調達における対象品目、判断基準、目標等を定めた渋川市グリーン購入推進ガイドラインによる各所属ごとのグリーン購入の実施状況について集計した結果は、表3-1のとおりとなりました。

分類別に見ると、「紙類」、「エアコン等」、「作業用手袋・その他繊維製品」「災害備蓄用品」等における調達率が上昇した一方で、「画像機器等」、「パソコン等」「家電製品」の調達率は低下しました。

調達機会の多い「紙類」、「文具類」等の調達率は上昇したものの、依然として調達率の低調である品目が散見されることから、今後も引き続き渋川市グリーン購入推進ガイドラインに規定する対象品目及び判断基準の適正な運用について周知を行い、グリーン物品の購入を推進します。

表3-1 グリーン物品調達令和元年度実績

分 類	平成30年度 調達率	令和元年度 調達率
紙類	66.3%	94.5%
文具類	74.9%	78.6%
オフィス家具等	83.9%	82.6%
画像機器等	91.9%	73.3%
パソコン等	66.0%	48.6%
オフィス機器等	72.0%	70.9%
家電製品	100.0%	50.0%
エアコン等	50.0%	100.0%
温水器等	購入なし	購入なし
照明器具等	80.3%	71.9%
自動車等	61.5%	75.0%
消火器	100.0%	100.0%
制服・作業服等	10.0%	19.1%
インテリア・寝装寝具	100.0%	98.7%
作業手袋・その他繊維製品	0.03%	27.8%
災害備蓄用品	50.0%	100.0%
設備	購入なし	購入なし
印刷物（外部発注）	27.3%	52.7%

※ 調達率（%）＝グリーン購入実施品目／対象品目（グリーン購入実施品目＋グリーン購入未実施品目）×100

## 4 まとめ

気象庁の発表によれば、令和元年の世界の年平均気温偏差は $+0.43^{\circ}\text{C}$ で、1891年の統計開始以降、2番目に高い値を記録し、日本の年平均気温偏差は $+0.92^{\circ}\text{C}$ で、1898年の統計開始以降、2016年を上回り最も高い値となりました。日本の年平均気温は、長期的には100年あたり $1.24^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇し、特に1990年代以降は高温となる年が多くなっているそうです。近年の異常気象とそれに伴う各地の被害は、地球温暖化の影響による可能性が極めて高いとされています。

本市における令和元年度の事務・事業に伴い排出された温室効果ガスは、前述のとおり、基準年度（平成28年度）の温室効果ガス排出量の算定に含んでいた対象施設が複数減少したことやコロナウィルス感染拡大防止にかかる対策等の複合的な要因による影響を強く受け、「渋川市地球温暖化対策実行計画2018-2022」の最終年度削減目標を大きく上回る結果となりました。

また、本市の温室効果ガス排出量のおよそ8割は電気の使用によるものであることから、これまで継続して取り組んでいる電力の効率的な使用や排出係数の低い電気事業者への切替も排出量の削減に寄与しています。

今後の更なる温室効果ガス排出量削減へ向けて、本年度の大幅な削減を一時的なものとせず可能な限り維持していくことの出来るよう、職員一人ひとりが事務執行についての再確認を行い、より効果的な取組を意識し実行に移すなど、継続して地球温暖化対策を推し進めていく必要があります。