

# 日光市役所環境配慮率先行動計画点検結果報告書（平成23年度分）

## はじめに

市では、平成22年3月に、地球温暖化防止に向けた率先行動計画として「日光市役所環境配慮率先行動計画」（以下「行動計画」という。）を策定し、市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の削減目標、具体的な取組み及びその推進体制を定め、総合的かつ計画的な取組みを推進しています。

本報告書は、平成23年度の実績をまとめ、それを踏まえて計画期間中の取組みの方向性を示すものです。

## 1 計画の概要

### (1) 温室効果ガスの種類と排出源

日本で排出される温室効果ガスの種類のうち、主なものは、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の三種類であり、これだけで全体の98%を占めています。

それぞれのガスの排出源と、算定する対象を次の表にまとめました。温室効果ガス排出量削減のためには、これら算定対象の使用量を抑制する必要があります。

種 類	排 出 源	温室効果ガス排出量算定の対象
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )  (温暖化係数：1)	燃料の燃焼（公用車・ボイラー・暖房器具・動力・発電施設など）	ガソリン、軽油、灯油、A重油、LPガスの使用量
	電気の使用	電気の使用量
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物に混入した合成樹脂類（廃プラスチック類）の焼却量
メタン (CH <sub>4</sub> )  (温暖化係数：21)	燃料の燃焼（こんろ・湯沸・ストーブ）	灯油、LPガスの使用量
	自動車の走行	公用車の走行距離
	下水またはし尿の処理	水処理センター、環境センターの処理水量
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物の焼却量
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)  (温暖化係数：310)	燃料の燃焼（ディーゼル機関）	軽油の使用量
	燃料の燃焼（こんろ・湯沸・ストーブ）	灯油、LPガスの使用量
	自動車の走行	公用車の走行距離
	下水またはし尿の処理	水処理センター、環境センターの処理水量
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物の焼却量

### (2) 行動計画の期間

行動計画は、平成19年度を基準年度、平成22年度を初年度とし、平成26年度を最終目標年度とします。

### (3) 行動計画の対象範囲

行動計画の対象とする事務・事業は「地方公共団体の事務及び事業」であり、その範囲は、地方自治法に定められた行政事務すべてが対象となります。市役所の事務及び事業には、庁舎におけるもののみならず、廃棄物処理、水道、下水道、公立学校、診療所、文化施設、観光施設等も含まれます（指定管理者制度の施設を含む）。

### (4) 削減の数値目標

行動計画では、平成19年度を基準年度とし、平成26年度（目標年度）において、市が実施する事務・事業から排出される温室効果ガスの削減目標値を次のとおり定め、達成を目指します。

市役所全体の削減数値目標・・・10% ※平成19年度係数での算定による。

なお、行動計画の上位計画にあたる「日光市環境基本計画」では、平成31年度における削減目標を、15%としています。

## 2 温室効果ガスの排出状況

### (1) 温室効果ガス総排出量

平成23年度中に、市の事務・事業から排出された温室効果ガスは、26,940トン-CO<sub>2</sub>\*であり、平成19年度（基準年度）に対し、11.4%の削減率となっています（表1）。

（表1）温室効果ガス総排出量

（単位：t-CO<sub>2</sub>）

	平成19年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
総排出量	30,391	29,052	28,887	29,249	26,940
対基準年度 削減率	—	4.4%	4.9%	3.8%	11.4%

\*排出量算定に用いる係数は、年度ごとに変動するため、同じ基準で比較できるように、平成19年度と同じ係数を使用しています。平成23年度の係数を用いた場合の総排出量は、25,459トン-CO<sub>2</sub>です。巻末に、資料「温室効果ガス排出係数一覧」を掲載しています。

(2) 事業別及び原因別内訳と目標の達成状況

【事業別排出量】

市役所全体では、平成26年度の最終目標値を上回る、11.4%の削減状況となっています。事業部門ごとの内訳を見ると、6部門中4部門で目標値を達成しています(表2)。

なかでも本庁部局及び消防本部・消防署等部門の削減率が高く、夏季の庁舎節電が大きな効果をもたらしていると考えられます。

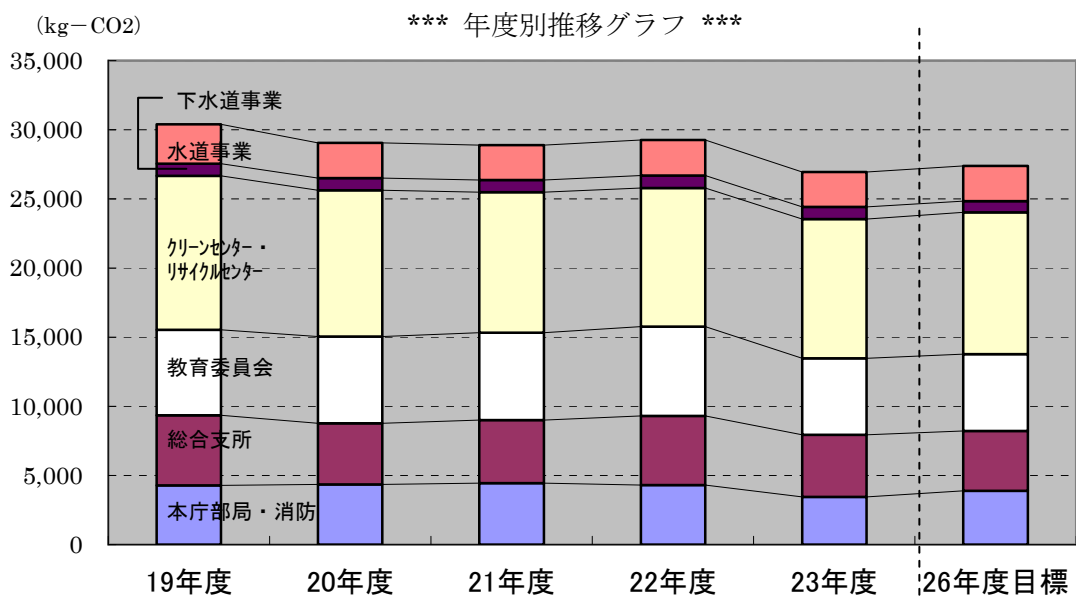
総合支所及び下水道事業で削減率が他より低い理由は、平成20年度以降に新規大型施設が開所したことによるものです。(総合支所 ⇒ 湯の郷湯西川観光センター/湯西川水の郷、下水道事業 ⇒ 川治水処理センター/湯西川水処理センター)

(表2) ※網掛けは平成26年度目標値を達成

(単位：kg-CO<sub>2</sub>)

	平成19年度 排出量(基準年度)	平成23年度実績		平成26年度目標値	
		排出量	削減率	排出量	削減率
本庁部局及び消防本部・消防署等	4,288,082	3,460,957	19.3%	3,859,274	10%
総合支所	5,071,385	4,487,937	11.5%	4,341,957	14%
教育委員会	6,183,428	5,517,884	10.8%	5,565,085	10%
クリーンセンター・リサイクルセンター	11,114,543	10,072,027	9.4%	10,225,379	8%
下水道事業*	897,307	870,595	3.0%	807,576	10%
水道事業	2,836,572	2,530,477	10.8%	2,552,914	10%
合計	30,391,317	26,939,877	11.4%	27,352,185	10%

\*下水道事業には、水処理センターの汚泥処理から発生するメタン等の排出量を含みます。



## 【原因別排出量】

市役所全体では、平成26年度の最終目標値を上回る、11.4%の削減状況となっています。排出原因別に見ると、特に車両、電気、プラスチックごみの焼却によるものが高い削減率となっています（表3）。

車両については、基準年度に比べ組織・施設の再編によって車両の集中管理が進み、全体の台数が減っているほか、低公害車への更新が進んでいることによるものです。電気についても、組織・施設の再編に加え、平成23年度は節電が大きく影響しています。

燃料使用による排出量のみ、逆に増えていますが、これは平成22年7月から稼動した新クリーンセンターが、ガス化溶融炉を用いた高温燃焼方式であることによるものです。このため、エネルギーの使用量は旧クリーンセンターに比べて大幅に増える結果となっていますが、その一方で、ダイオキシン類等有害物質の排出を限りなくゼロに近づけることができ、周辺的生活環境の安全・安心に大きく寄与しています。

また、新クリーンセンターは、サーマルリサイクル\*による自家発電を導入しているため、焼却処理により排出されたCO<sub>2</sub>を、熱エネルギーの回収という形で有効利用しています。

このほか、焼却処理を一ヶ所に集約して各施設を順次廃止したことにより、施設の効率的な維持管理が可能になりました。

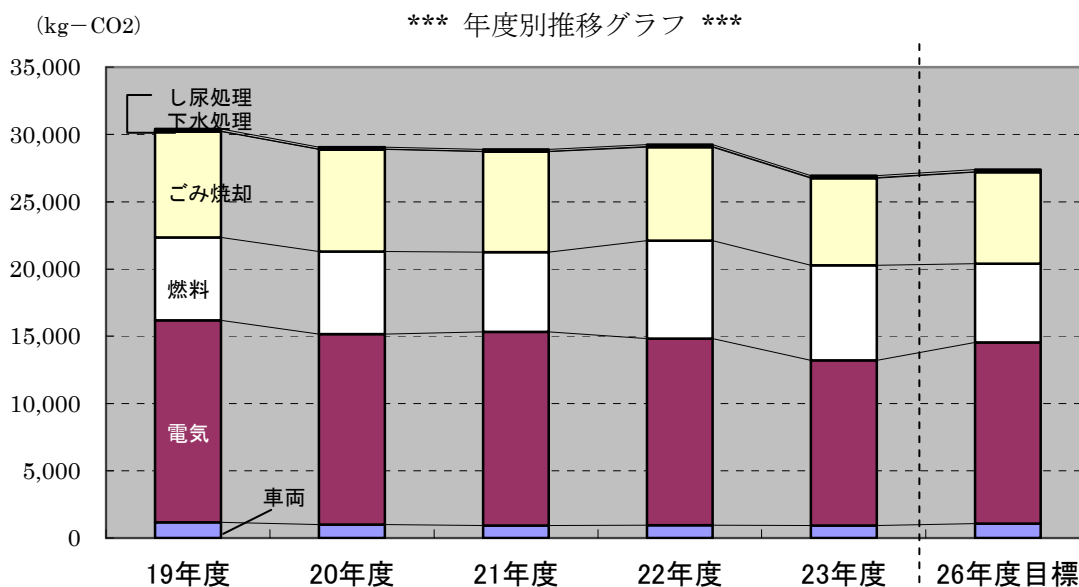
\*サーマルリサイクル発電とは、廃棄物焼却に伴い発生する熱エネルギーを利用した発電方式のことです。

（表3）※網掛けは平成26年度目標値を達成

（単位：kg-CO<sub>2</sub>）

	平成19年度 排出量(基準年度)	平成23年度実績		平成26年度目標値	
		排出量	削減率	排出量	削減率
車両による	1,152,648	933,136	19.0%	1,037,383	10%
電気使用による	15,030,439	12,280,532	18.3%	13,477,946	10%
燃料使用による	6,165,294	7,063,188	▲14.6%	5,857,029	5%
プラスチックごみの焼却 による*	7,852,198	6,482,016	17.5%	6,805,003	13%
し尿処理による	29,635	28,532	3.7%	26,293	11%
下水処理による	161,103	152,473	5.4%	148,531	8%
合計	30,391,317	26,939,877	11.4%	27,352,185	10%

\*プラスチックごみの焼却によるCO<sub>2</sub>とは、一般廃棄物中のプラスチックごみ（＝石油由来ごみ）の燃焼から発生するCO<sub>2</sub>のことです。



### 3 目標達成のための方策への取り組み状況

#### (1) 「具体的な取組み」の実施状況

行動計画第5章に示す、全庁を挙げて取り組む「具体的な取組み」93項目のうち、多くの所属で実行が可能な、共通的取組み37項目を抽出し、その実行割合をまとめました。

所属長が、各項目について、年間で半分以上の割合で実施できたと答えた割合を掲載しています。なお、取組み事項が該当しない所属を除外したうえでの割合としています。

取組み事項		割合%
エネルギー使用量の削減	昼休みの間は、事務室等の不要な照明を消します。	95
	始業前や残業時、業務に支障のない範囲で照明を消します。	97
	利用箇所の明るさに応じて蛍光灯本数の間引きを行います。	84
	パソコンなどを長時間使用しないときは電源を切ります。	76
	コピー機は昼休みに節電モードにするほか、使用後は必ず省電力状態にします。	92
	長時間使用しない電気製品（テレビ、ビデオ）はコンセントを抜きます。	81
	洋式トイレの暖房便座のフタを閉めます。	89
	冷暖房の設定温度は、冷房 28℃、暖房 20℃を目安に適切な温度管理を行います。	94
	会議の10分前まで、冷暖房は入れません。	88
	外気の導入や換気の励行など、室内温度の調整を図ります。	96
	ブラインド、カーテン等を有効に利用して、日差しの調整を行います。	96
	空調機器フィルターの定期的な清掃などを行います。	68
	冷房及び暖房期間中のクールビズやウォームビズに取り組みます。	96
	エレベーターの使用は控えます。	92
	給湯器は、温度を適切に設定するなど、適切な運転管理に努めます。	96
	毎週水曜日のノー残業デーにおける定時退庁に努めます。	83
通勤は公共交通機関の利用に努め、2キロ以内の職員は車の通勤を自粛します。	67	

取り組み事項		割合%
資源の有効利用	日常的な節水を徹底します。	93
	洗剤は適量使用し、濯ぎの水を少なくします。	94
	会議資料の簡素化、サイズ縮小など資料の削減に努めます。	94
	両面印刷に努めます。	97
	資料などの誤りは手書き修正し、再印刷はしません。	83
	FAX送信表はできるだけ省略します。	90
	ダンボール・新聞・雑誌や缶・びん・ペットボトルなどの分別収集を徹底します。	95
	使い捨て製品の使用を止め、詰め替え等ができる製品を使用します。	89
	グリーン購入法に定める判断基準に適合する物品を購入します。	67
公用車の利用	経済走行に努め、急発進、急加速、空ぶかしなどはしないようにします。	94
	駐停車時のアイドリングストップを徹底します。	81
	カーエアコンの使用を控えめにします。	87
	自動車のタイヤ空気圧の調整、法定点検、オイル交換等を定期的実施します。	88
	不要な荷物を積みっぱなしにしません。	87
	片道1キロ以内の移動はできるだけ公用車を使用しない。	74
その他	屋外照明のライトダウンキャンペーンに協力します。	84
	パンフレットやチラシの印刷は必要最低限の部数にします。	90
	外注印刷物の用紙は再生紙を利用し、インクは大豆インクを使用します。	54

(2) 削減効果の高い取組みの実施状況

①市施設への太陽光発電施設（その他新エネルギー含む）の整備

新エネルギーの種類	現在の設置状況	発電量 Kwh	今後の導入予定	
太陽光発電	瀬尾浄水場 (100Kwh)	19年度	88,482	・足尾総合支所 [25年度] (20Kwh) ・日光消防署 [26年度] (15Kwh)
		20年度	87,246	
		21年度	82,426	
		22年度	87,533	
		23年度	88,229	
	リサイクルセンター (4Kwh)	22年度	2,162	
		23年度	5,017	
	湯西川水処理センター (50Kwh)	23年度	8,214	
温泉保養センター (100Kwh)	23年度は設置のみ 24年度から稼働			
サーマルリサイクル発電	グリーンセンター (2,000Kwh)	22年度	6,309,100	
		23年度	8,304,890	
太陽熱利用温水施設	湯西川小中学校			

## ②低公害車の導入

公用車の種類	20年度	21年度	22年度	23年度	構成率	導入目標
低公害車以外	450台	402台	355台	315台	66.9%	
低公害車	39台	63台	97台	135台	28.7%	80台
ハイブリッドカー	6台	18台	18台	19台	4.0%	} 10%*
燃料電池車（水素）	1台	1台	1台	1台	0.2%	
電気自動車				1台	0.2%	
合計	496台	484台	471台	471台	100.0%	

\* ハイブリッドカーの導入目標10%は、平成31年度末の目標です。

平成24年度中に、電気自動車を4台導入する予定です。

## ③本庁舎（庁舎全般）の省エネの推進

### ア) 日光市役所節電アクション

平成23年6月から9月まで、市の施設において20%の節電を目標とした「日光市役所節電アクション」を宣言し、節電に取り組みました。その結果、本庁舎・総合支所・清掃及び消防施設等、市が直接使用する施設については前年度比34.5%、教育・福祉関係施設等、市民が利用する施設については10.6%の削減ができました。

### イ) 日光市庁舎整備指針

平成23年12月に策定した「日光市庁舎整備指針」のなかで、今後整備する庁舎に求める性能として、自然エネルギーの活用や省エネ設備・機器の導入等、エネルギー使用量の抑制について検討する事項を定めました。

特に、太陽光発電装置及びLED照明に関しては、導入することとしています。

### ウ) 省エネ設備への更新

小中学校では、老朽化した暖房ボイラー更新の際に、部屋別の暖房が可能で省エネ化が図れるFF方式暖房に移行しました。

その他、施設の設備修繕や改修整備にあたっては、エネルギーの高効率化に配慮した対応を進めました。

### エ) 職員研修

毎年度、職員を対象に環境配慮の取り組みについて研修会を実施しています。平成23年度は、各所属から1名ずつ、計79名を対象に、地球温暖化の現状や市役所の温室効果ガス排出状況及びグリーン購入について研修を実施しました。

また、新規採用職員に対しては、入庁時の研修において、日光市役所環境配慮行動計画について周知及び啓発を行なっています。平成23年度は24名の新規採用職員に研修を実施しました。

④ごみ排出量の削減

【ごみ排出量（市役所本庁舎分）】（目標：可燃ごみ 10%削減）

	可燃ごみ	対 19 年度 削減率	資源物		
			缶	ビン	ペットボトル
平成 19 年度	10,187		575	344	416
平成 20 年度	10,190	0.0%	460	193	388
平成 21 年度	11,099	▲9.0%	528	197	515
平成 22 年度	11,875	▲16.6%	538	221	529
平成 23 年度	11,799	▲13.7%	501	143	458

⑤水道・下水道使用量の削減

【水道及び下水道使用量（庁舎等の行政施設、消防庁舎、小中学校及び保育園）】

（目標：5%削減）

	水道使用量	対 20 年度 削減率	下水道使用量	対 20 年度 削減率
平成 20 年度	389,459		208,991	
平成 21 年度	352,202	9.6%	192,039	8.1%
平成 22 年度	344,080	11.7%	182,594	12.6%
平成 23 年度	312,674	19.7%	182,917	12.5%



## 4 まとめ及び今後の取組の方向性

### (1) まとめ

平成19年度（基準年度）と比較し、平成23年度は11.4%のCO<sub>2</sub>排出量削減となり、平成26年度に10%削減という目標を既に達成する形となりました。

車両については、将来、台数が大幅に増加する要因も見られず、また、更新時に順次低公害車への切り替えが進むと考えられることから、全体としては今後も緩やかな排出量削減が見込まれます。

電気については、平成23年度は東京電力管内あげて、かつてない厳しい取組となったため、庁舎はじめ市施設も大幅な節電が達成できました。

燃料使用による排出量が、基準年度と比較し14.6%増加していることが懸案といえますが、これは、前出2(2)で説明したとおり、平成22年度から稼働を開始したクリーンセンターが、ダイオキシン類の排出抑制対策として高温燃焼方式を採用していることから、エネルギーの使用が増え、CO<sub>2</sub>排出量が増える結果となっているものです。

仮に、クリーンセンターを従来の燃焼方式のままとし、市施設全体の燃料使用による排出量を試算した場合、平成23年度の排出量は、基準年度比9.4%の削減となります。つまり、クリーンセンターを除けば、市施設の燃料使用によるCO<sub>2</sub>排出量は平成26年度目標値を達成している状況にあると言えます。

### (2) 今後の取組

平成23年度の達成状況を踏まえ、今後の市役所の環境配慮対策として、次の5点について重点的に取り組みます。

#### ① エネルギー使用管理体制の徹底

車両・電気・燃料（クリーンセンター燃料分除く）から排出されるCO<sub>2</sub>については、既に平成26年度目標値を達成しているため、基本的には、現状の使用量を上回らないように取り組む体制を徹底します。

【電気】平成24年度も「日光市役所節電アクション」を実施します。（アクション詳細については、この章の最後に掲載）

管理体制を次のとおりとし、昨年度と同様、厳格に取り組むものとします。

- ・各所属長は節電アクション推進員として、実施状況を管理する。
- ・蛍光灯間引き、エアコン使用は管財契約課が随時見回る。
- ・本庁舎から本庁第4庁舎まで、各階にエアコン管理担当課を設け、使用日及び使用時間を確実に管理する。

【燃料】年度末に実施している職員研修会の時期を前倒しします。そこで、前年度の使用量を所属ごとに再確認するとともに、これを平成24年度の目標値上限として明確に位置づけ、引き続き省エネ意識の継続を図ります。

また、使用量報告シートの様式を、所属ごとに前年度の使用量と比較しながら記入できる形に改め、増減が大きい場合は所属自らがその原因分析を行なって、省エネ及び環境配慮が達成できているかの意識を高めるものとします。

【庁舎内ごみ排出】環境課で庁内のごみの分別状況を調査し、紙類資源化のストッカーが設置されていない所属にはストッカーの設置を徹底します。また、全庁共

通の分別サインを各所属に配布してステッカーに掲示し、全庁的な統一行動として分別に取り組める体制とします。

② 日光市車両更新方針の策定

470台余りの庁用車のうち、購入後10年以上経過しているものが約150台にのぼります。こうした車は燃費が悪く、CO2排出量が多いことから、すみやかに更新していく必要があります。平成24年度中に「日光市車両更新方針」を策定して計画的に低公害車への車両更新を進め、中でも特にCO2排出抑制に効果のあるEV・PHVやハイブリッド車等の導入計画を具体的に盛り込みます。

③ 設備更新時のエネルギー効率化

総合支所等の庁舎更新時には、「日光市庁舎整備指針」に定めたとおり、太陽光発電装置及びLED照明を導入します。

また、既存施設において冷暖房設備等を更新する際には、フロア別に稼働の切替えが可能で合理的な運用ができる設備や、高効率の機器を導入していきます。

④ 日光市グリーン購入基本方針の策定

各所属での具体的な取組のなかで、特に実施割合が低かった「グリーン購入法に定める判断基準に適合する物品を購入します。」及び「外注印刷物の用紙は再生紙を利用し、インクは大豆インクを使用します。」については、平成24年度中に「日光市グリーン購入基本方針」を策定し、実施率の向上を図ります。

具体的には、各所属で物品購入や印刷をする際は、方針に基づきグリーン購入の基準を満たすものを発注し、年間の購入実績報告を公表するものです。県内では、栃木県のほか、14市中4市でこうした方針を策定し、調達実績を公表しています。

⑤ 次期計画の前倒し策定の検討

現計画は平成26年度を最終年度とし、次期計画は平成27年度からの開始となります。しかし、平成23年度末時点で概ね最終目標値を達成していることから、次期計画の策定を前倒しし、現在策定中の日光市全域を対象とした温暖化対策計画「日光市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の開始（平成26年度目途）と時期を合わせ、すみやかに新たな目標で取り組めるよう検討を進めます。

### 日光市役所節電アクション

- |   |    |   |
|---|----|---|
| 1 | 目的 | 平成23年度に実施した「日光市役所節電アクション」を平成24年度にも取り組むことにより、環境を配慮した資源の節約はもとより、最も電力の使用が高くなる夏季において電力ピークの削減に貢献し、又、東京電力の電気料金値上げによる影響を最小限に抑えるために、昨年度同様の節電を目指す。 |
| 2 | 目標 | 市有施設合計 8,900,000kWh（期間内、前年同様）   |
| 3 | 期間 | 6月1日～9月30日まで<br>※エアコン使用については、7月1日～9月30日まで   |

#### 4 日光市節電アクション詳細

##### 1) 全般

	項目	内容	備考
電気製品	エアコン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・極力使用を控える</li> <li>・設定温度：28℃</li> <li>・使用開始日：7月1日</li> <li>・定期的なフィルター清掃の徹底</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水症状を起こさないように注意</li> <li>・天候や気温、湿度に合わせて使用</li> <li>・冷房使用時は出入口及び窓を必ず閉める</li> <li>・気温が28℃以下の場合は使用を控える</li> <li>・使用時間の厳守</li> </ul>
	照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・庁舎内蛍光灯の間引き（執務内1/4の間引き）</li> <li>・8:30から点灯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目を悪くしない程度の点灯及び間引き</li> <li>・不要照明の消灯徹底</li> </ul>
	PC	エコ設定の徹底	帰宅時には必ずコンセントを抜き待機電力を削減
	プリンター	使用制限	各課状況に応じ13:00～15:00の間は停止
	自動ドア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷房中は使用</li> <li>・冷房を使用しない時には開放</li> </ul>	冷房効率を考慮し開閉を行う 対応 本庁：1階生活福祉課、2階市民課 第3庁舎：維持管理課、第4庁舎：商工課
	エレベーター	健全者の使用自粛	貼紙対応 ※管財契約課対応
	自動販売機	照明消灯	業者と相談
	その他製品	業務に必要なのない電気製品不使用の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷蔵庫、電気ポット、コーヒーマカ等。</li> <li>・未使用機器のコンセントを抜く（含帰宅時）</li> </ul>
その他	会議	午前中開催推奨	13:00～15:00の電力ピークを避ける
	緑のカーテン	ゴーヤ	第2庁舎南側に設置 ※管財契約課対応
	環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風の通りやすい配置等の創意工夫</li> <li>・庁舎出入り口の打ち水</li> <li>・クールビズ</li> <li>・ノー残業デーの徹底</li> <li>・時間外勤務の縮減</li> <li>・休暇の取りやすい環境作り</li> </ul>	

※ 本庁以外の施設については、上記を参考に内容を調整する。

※ 各所属長は節電アクション推進員として実施状況を管理する。

※ 蛍光灯間引き、エアコン使用は管財契約課が随時見回る。

※ 「その他製品」使用について、来賓の多い秘書係・議会事務局・教育委員会は最低限度の使用とする。

※ 「元気な日光」推進プロジェクトへ施設ごとの電気量を報告する。

## 2) エアコン使用時間

庁舎	場所	設定日	設定時間	管理担当課
本庁舎	1階	奇数日	10:30 ~ 16:30	高齢福祉課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
本庁舎	2階	奇数日	10:00 ~ 16:00	市民課
		偶数日	10:30 ~ 16:30	
	3階	奇数日	10:30 ~ 16:30	管財契約課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
	4階	奇数日	10:00 ~ 16:00	議会事務局
		偶数日	10:30 ~ 16:30	
第2庁舎	1階	奇数日	10:30 ~ 16:30	観光交流課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
	2階	奇数日	10:00 ~ 16:00	農林課
		偶数日	10:30 ~ 16:30	
第3庁舎	1階	奇数日	10:30 ~ 16:30	都市計画課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
	2階	奇数日	10:00 ~ 16:00	総合政策課
		偶数日	10:30 ~ 16:30	
	3階	奇数日	10:30 ~ 16:30	選挙・監査管理委員会
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
第4庁舎	1階	奇数日	10:30 ~ 16:30	商工課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	
	2階	奇数日	10:00 ~ 16:00	国民体育大会推進課
		偶数日	10:30 ~ 16:30	
	3階	奇数日	10:30 ~ 16:30	学校教育課
		偶数日	10:00 ~ 16:00	

※ 市長室、副市長室、議会事務局、教育委員会については来客等に合わせ適宜設定を行う。

※ 会議室での使用は会議実施時間帯のみとし、準備時間は使用不可とする。

※ 管理担当課はフロアー全体を管理する。

(巻末資料)

温室効果ガスの排出係数は、経済産業省及び環境省の省令に基づくもので、燃料や電気等の使用量をもとに温室効果ガス排出量に換算するのに用います。

係数は年度ごとに変わるため、計算により導かれる排出量も、その影響を受けます。

市では、排出量をより実質的に比較するため、平成19年度係数(下記表a欄)を固定化し、毎年度の排出量を算定しています。これによる平成23年度排出量は、26,940 t-CO<sub>2</sub>です。省令で示された平成23年度係数(下記表のb欄)を用いた場合の排出量は、25,459 t-CO<sub>2</sub>となります。

温室効果ガス排出係数一覧

ガスの種類	排出源	種類	a) 19年度係数及び算定式	b) 23年度
二酸化炭素 CO <sub>2</sub>	燃料の燃焼	ガソリン(L)	(L) × 2.32 (kg-CO <sub>2</sub> )	2.32
		軽油(L)	(L) × 2.62 (kg-CO <sub>2</sub> )	2.58
		灯油(L)	(L) × 2.49 (kg-CO <sub>2</sub> )	2.49
		A重油(L)	(L) × 2.71 (kg-CO <sub>2</sub> )	2.71
		LPガス(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> ) × 6.6 (kg-CO <sub>2</sub> )	6.6
	電気の使用	(kwh)	(kwh) × 0.425 (kg-CO <sub>2</sub> )	0.384
	一般廃棄物の焼却	廃プラスチック(t)	(t) × 2,695 (kg-CO <sub>2</sub> ) 廃プラスチック(t) = (湿)ごみ焼却量(t) × 廃プラ比率 × (100%-水分含有率) 20%(国の水分含有率)	2,770
メタン CH <sub>4</sub>	燃料の燃焼	ガス機関(ガスヒートポンプ) LPガス(m <sup>3</sup> )	× 0.0027 × 2.18(kg/m <sup>3</sup> ) (kg-CH <sub>4</sub> )	0.0027
		こんろ・LPガス(m <sup>3</sup> )	× 0.00023 × 2.18(kg/m <sup>3</sup> ) (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00023
		ストーブ・灯油(L)	× 0.00035 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00035
	自動車の走行 (ガソリン)	普通・小型(10人以下)	× 0.00001 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00001
		乗用車(11人以上)	× 0.000035 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000035
		軽乗用	× 0.00001 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00001
		普通貨物	× 0.000035 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000035
		小型貨物	× 0.000015 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000015
		軽貨物	× 0.000011 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000011
		特殊用途	× 0.000035 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000035
	自動車の走行 (軽油)	普通・小型(10人以下)	× 0.0000020 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000002
		乗用車(11人以上)	× 0.000017 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000017
		普通貨物	× 0.000015 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000015
		小型貨物	× 0.0000076 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.0000076
		特殊用途	× 0.000013 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.000013
	下水または し尿の処理	下水処理量(m <sup>3</sup> )	× 0.00088 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00088
		し尿処理量(m <sup>3</sup> )	× 0.049 (kg-CH <sub>4</sub> ) × 0.005(高負荷生物学的脱窒素処理)	0.038 0.005
	一般廃棄物の焼却 湿重量(t)	連続燃焼式	× 0.00096 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.00095
		準連続燃焼式	× 0.072 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.077
		バッチ燃焼式	× 0.075 (kg-CH <sub>4</sub> )	0.076
一酸化 二窒素 N <sub>2</sub> O	燃料の燃焼	軽油(L)	× 0.000065 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000064
		ガス機関(ガスヒートポンプ) LPガス(m <sup>3</sup> )	× 0.000031 × 2.18(kg/m <sup>3</sup> ) (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000031
		こんろ・LPガス(m <sup>3</sup> )	× 0.0000045 × 2.18(kg/m <sup>3</sup> ) (kg-N <sub>2</sub> O)	0.0000046
		ストーブ・灯油(L)	× 0.000021 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000021

(上から続く) 一酸化 二窒素 N <sub>2</sub> O	自動車の走行 (ガソリン)	普通・小型(10人以下)	×0.000029 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000029
		乗用車(11人以上)	×0.000041 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000041
		軽乗用	×0.000022 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000022
		普通貨物	×0.000039 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000039
		小型貨物	×0.000026 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000026
		軽貨物	×0.000022 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000022
		特殊用途	×0.000035 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000035
	自動車の走行 (軽油)	普通・小型(10人以下)	×0.000007 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000007
		乗用車(11人以上)	×0.000025 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000025
		普通貨物	×0.000014 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000014
		小型貨物	×0.000009 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000009
		特殊用途	×0.000025 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.000025
	下水または し尿の処理	下水処理量(m <sup>3</sup> )	×0.00016 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.00016
		し尿処理量(m <sup>3</sup> ) (tN)	×0.00096 (kg-N <sub>2</sub> O) ×2.9(高負荷生物学的脱窒素処理)	0.00093 2.9
	一般廃棄物の焼却 湿重量(t)	連続燃焼式	×0.0565 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.0567
		准連続燃焼式	×0.0534 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.0539
		バッチ燃焼式	×0.0712 (kg-N <sub>2</sub> O)	0.0724

No.	平成23年度 部局名	温室効果ガス排出量						要因別排出内訳								
		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	対19年度増減 %	対22年度増減 %	平成19年度 (電気欄下段カッコ内は電気使用量Kwh)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	対19年度増減 %	対22年度増減 %	
1	企画部	43,697	3,893	8,521	4,358	4,719	▲ 89.2	8.3	車	1,089	492	606	489	2,119	94.6	333.3
									電気	34,980	3,401	4,180	3,869	2,415	▲ 93.1	▲ 37.6
									(82,307)	(8,001)	(9,787)	(9,104)	(5,682)			
									燃料	7,628	0	3,755	0	185	▲ 97.6	皆増
2	総務部	641,173	655,595	656,907	689,217	589,744	▲ 8.0	▲ 14.4	車	126,904	164,847	160,761	163,242	149,707	18.0	▲ 8.3
									電気	416,349	399,693	403,895	426,342	320,712	▲ 23.0	▲ 24.8
									(979,645)	(940,453)	(950,341)	(1,003,157)	(754,616)			
									燃料	97,920	91,055	92,251	99,633	119,325	21.9	19.8
3	市民環境部	12,103,762	11,562,678	11,124,655	10,856,367	10,526,656	▲ 13.0	▲ 3.0	車	210,281	156,068	82,187	84,453	90,087	▲ 57.2	6.7
	うちクリーンセンター等事業	11,114,543	10,562,333	10,144,588	10,020,713	6,482,016	▲ 41.7	▲ 35.3	電気	3,250,118	3,103,064	2,955,318	2,093,523	1,686,206	▲ 48.1	▲ 19.5
	うち焼却処理分	7,852,197	7,586,590	7,466,020	6,958,468	6,482,016	▲ 17.4	▲ 6.8	(7,647,337)	(7,301,328)	(6,953,690)	(4,925,937)	(3,967,544)			
	うちし尿処理分	29,635	29,571	30,825	29,787	28,532	▲ 3.7	▲ 4.2	燃料	761,531	687,385	590,305	1,690,136	2,239,815	194.1	32.5
4	健康福祉部	1,068,726	1,352,730	1,518,101	1,370,136	1,094,451	2.4	▲ 20.1	車	18,166	63,473	58,563	58,090	57,601	217.1	▲ 0.8
									電気	523,369	679,402	656,396	693,836	452,817	▲ 13.5	▲ 34.7
									(1,231,457)	(1,598,593)	(1,544,462)	(1,632,556)	(1,065,451)			
									燃料	527,191	609,855	803,142	618,210	584,033	10.8	▲ 5.5
5	観光部	814,181	719,359	652,550	679,226	641,104	▲ 7.5	▲ 5.6	車	21,979	10,682	12,351	14,835	18,673	58.9	25.9
									電気	348,093	244,124	241,426	250,736	217,277	▲ 16.5	▲ 13.3
									(819,042)	(574,409)	(568,060)	(589,967)	(511,239)			
									燃料	444,109	464,553	398,773	413,655	405,154	▲ 3.7	▲ 2.1
6	産業部	42,406	44,333	86,474	112,199	112,199	29.7	▲ 7.5	車	12,016	15,258	14,195	16,251	14.5		
									電気	25,650	26,515	69,988	73,483	73,483	観光部に 合算して 比較	5.0
									(60,353)	(62,388)	(164,631)	(172,901)				
									燃料	4,740	2,560	2,311	22,465	872.1		
7	建設部	109,009	52,746	57,350	60,233	48,219	▲ 55.8	▲ 19.9	車	17,639	16,388	20,007	20,989	20,397	15.6	▲ 2.8
									電気	91,370	36,358	37,343	39,244	27,822	▲ 69.6	▲ 29.1
									(214,988)	(85,548)	(87,866)	(92,337)	(65,463)			
									燃料	17,639	16,388	20,007	20,989	20,397	15.6	▲ 2.8
8	上下水道部	3,733,879	3,440,347	3,398,828	3,460,576	3,401,072	▲ 8.9	▲ 1.7	車	46,081	39,902	36,403	36,888	42,575	▲ 7.6	15.4
	水道事業	2,836,572	2,553,174	2,540,799	2,575,083	2,530,477	▲ 10.8	▲ 1.7	電気	3,508,287	3,227,291	3,196,653	3,243,122	3,191,776	▲ 9.0	▲ 1.6
	下水道事業	897,307	887,173	858,029	885,493	870,595	▲ 3.0	▲ 1.7	(8,254,792)	(7,593,627)	(7,521,537)	(7,630,876)	(7,510,061)			
	うち下水道処理分	161,103	148,458	141,440	159,681	152,473	▲ 5.4	▲ 4.5	燃料	18,408	24,696	24,332	20,885	14,248	▲ 22.6	▲ 31.8
9	日光総合支所	1,577,821	1,354,701	1,039,412	1,354,161	880,783	▲ 44.2	▲ 35.0	車	65,424	43,381	37,888	34,179	23,684	▲ 63.8	▲ 30.7
									電気	748,965	628,093	620,956	666,424	343,686	▲ 54.1	▲ 48.4
									(1,762,271)	(1,477,866)	(1,461,074)	(1,568,057)	(808,672)			
									燃料	763,432	683,227	380,568	653,558	513,413	▲ 32.7	▲ 21.4
10	藤原総合支所	546,731	462,293	777,980	855,305	824,892	50.9	▲ 3.6	車	33,261	30,767	21,861	20,299	18,745	▲ 43.6	▲ 7.7
									電気	316,216	212,873	460,744	551,848	508,584	60.8	▲ 7.8
									(744,037)	(500,878)	(1,084,104)	(1,298,465)	(1,196,669)			
									燃料	197,254	218,653	295,375	283,158	297,563	50.9	5.1
11	足尾総合支所	989,189	783,609	737,220	766,099	691,315	▲ 30.1	▲ 9.8	車	108,347	82,260	89,989	95,876	94,599	▲ 12.7	▲ 1.3
									電気	476,352	268,301	261,355	265,531	222,957	▲ 53.2	▲ 16.0
									(1,120,829)	(631,297)	(614,952)	(623,075)	(524,605)			
									燃料	404,490	433,048	385,876	404,692	373,759	▲ 7.6	▲ 7.6
12	栗山総合支所	1,957,644	1,834,946	2,003,474	2,022,101	2,090,947	6.8	3.4	車	201,824	74,357	86,290	85,962	89,792	▲ 55.5	4.5
									電気	952,115	859,983	886,265	917,922	998,194	4.8	8.7
									(2,240,270)	(2,023,489)	(2,085,329)	(2,159,816)	(2,183,961)			
									燃料	803,705	900,606	1,030,919	1,018,217	1,002,961	24.8	▲ 1.5
13	会計課	3,592	0	0	0	0	皆減	皆減	車	3,592	0	0	0	0	皆減	0.0
14	教育委員会	6,183,428	6,258,838	6,328,429	6,452,739	5,517,884	▲ 10.8	▲ 14.5	車	122,025	112,665	125,268	121,745	123,685	1.4	1.6
	小中学校	2,907,945	2,763,457	2,648,845	2,764,722	2,296,945	▲ 21.0	▲ 16.9	電気	4,064,525	4,271,312	4,421,033	4,418,136	4,045,567	▲ 0.5	▲ 8.4
	スポーツ施設	1,983,952	2,260,273	2,227,846	1,986,856	1,913,273	▲ 3.6	▲ 3.7	(9,563,588)	(10,050,145)	(10,402,431)	(10,395,614)	(9,518,982)			
	その他施設	1,291,531	1,235,108	1,451,738	1,701,161	1,307,666	1.2	▲ 23.1	燃料	1,996,878	1,874,861	1,782,128	1,912,858	1,348,632	▲ 32.5	▲ 29.5
15	議会事務局	2,985	3,388	4,414	3,322	3,752	25.7	12.9	車	2,985	3,388	4,414	3,322	3,752	25.7	12.9
16	農業委員会	1,275	1,023	992	1,123	688	▲ 46.0	▲ 38.7	車	1,275	1,023	992	1,123	688	▲ 46.0	▲ 38.7
17	消防	614,225	523,041	533,794	587,521	511,452	▲ 16.7	▲ 12.9	車	171,776	177,413	182,141	190,137	180,781	5.2	▲ 4.9
									電気	299,699	199,552	203,678	228,337	189,036	▲ 36.9	▲ 17.2
									(705,175)	(469,533)	(479,243)	(537,265)	(444,793)			
									燃料	142,750	146,076	147,975	169,047	141,635	▲ 0.8	▲ 16.2
合計 (対H19削減率)	30,391,317	29,051,593	28,886,960	29,248,958	26,939,877	▲ 11.4	▲ 7.9	車	1,152,648	989,122	934,979	945,824	933,136	▲ 19.0	▲ 1.3	
	-	(4.4%)	(4.9%)	(3.8%)	(11.4%)			電気	15,030,438	14,159,097	14,375,737	13,868,838	12,280,532	▲ 18.3	▲ 11.5	
								(35,365,738)	(33,315,520)	(33,825,264)	(32,630,857)	(28,730,639)				
								燃料	6,165,296	6,138,755	5,937,959	7,286,360	7,063,188	14.6	▲ 3.1	