



長岡京市役所 地球温暖化防止実行計画 (第六次)

令和4年度 ➡ 令和6年度



令和5年3月
長岡京市



目次

第1章 基本的事項

1	計画策定の背景・目的	1
2	計画の策定根拠	2
3	計画の期間	2
4	対象施設・組織	3
5	対象となる温室効果ガス	4
6	前実行計画（R1～3）の基準年度（H27）からの振り返り	4

第2章 温室効果ガスの排出削減

1	削減に向けた基本的な考え方	7
2	温室効果ガス排出量の削減目標	7
3	運用改善による取り組み	8
4	施設の新築・増改築時等に検討する項目	10
5	温室効果ガス吸収源の保全・創出に向けた取り組み	11

第3章 計画の推進

1	推進方法	12
2	推進体制	13
3	職員に対する研修、情報提供	13

資料 温室効果ガス排出量の算定方法

1	温室効果ガス排出量の算定式	14
2	各種温室効果ガス排出量の二酸化炭素換算の方法	14
3	排出量算定に用いた発熱量及び排出係数	15
4	森林の整備及び保全による二酸化炭素吸収量算定式	16

第1章 基本的事項

1 計画策定の背景・目的

長岡京市は令和4年に市制施行50周年を迎えました。その歩みの中で、環境に関しても様々な取り組みを行ってきました。平成19年には「長岡京市役所地球温暖化防止実行計画（第一次）」を策定し、一事業所としての気候変動対策の取り組みを明確化するとともに、平成21年4月には「環境都市宣言」を行い、「環境の都」を目指すことを宣言しました。



西山天王山駅前に設置した環境都市宣言看板

一方、気候変動の進行は深刻で、産業革命前と比べると、世界の平均気温は0.85℃～1.09℃上昇しました。国際的枠組み「パリ協定」の実現のため、世界各国が対策を講じていますが、さらなる取り組みの上積みが必要であれば、今世紀末には世界の平均気温は3.3℃～5.7℃上昇するとも言われています。

そうした状況に、市としても正面から向き合う姿勢を明確化するため、平成30年4月にはCOOL CHOICE宣言を行い、令和4年4月には2050年ゼロカーボンシティを目指すこと

を宣言しました。

本市の環境施策の基本的方針を定める環境基本計画にもそのことを明記することとし、令和4年3月に、「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」と「気候変動適応計画」の内容を包含した「長岡京市第三期環境基本計画」を策定しました。その中で、2050年ゼロカーボンシティの通過点となる2030年度には、2013年度比で46%以上の温室効果ガスを排出削減することを掲げています。

そして、2050年ゼロカーボンシティの達成のためには、これまでの常識からの転換が必要であるとともに、行政のみならず、市民・団体・事業者とのパートナーシップ及び、各主体の自主的な取り組みが欠かせません。その前提として、行政が率先垂範した温室効果ガス排出削減の取り組みを行うとともに、温室効果ガスの吸収源となる森林の保全にも取り組む必要があります。

本計画は、市内有数の温室効果ガス排出事業者である行政が、他の主体の取り組みを促す前提として、一事業所として計画的に気候変動対策の取り組みを進めることを目的に策定するものです。



2050年ゼロカーボンシティ宣言の様子

2 計画の策定根拠

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「地球温暖化対策推進法」という。）第21条に基づく実行計画として策定するものです。

《参考》地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

<p>（地方公共団体実行計画等）</p> <p>第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。</p> <p>2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。</p> <p>一 計画期間</p> <p>二 地方公共団体実行計画の目標</p> <p>三 実施しようとする措置の内容</p> <p>四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項</p> <p>～中略～</p> <p>13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。</p> <p>14 第九項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。</p> <p>15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。</p> <p>～省略～</p>	
---	--

3 計画の期間

本計画の期間は、長岡京市環境基本計画や、同じく一事業所としての環境の取り組み推進するため認証取得した KES 環境マネジメントシステム（以下「KES」という。）の目標期間などとの整合を取るため、令和4年度から令和6年度までの3年間とします。計画の基準年度についても、KESの基準年度と合わせ、平成27年度とします。

	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
環境基本計画	第二期環境基本計画						第三期環境基本計画(現行) ※地球温暖化対策実行計画(区域施策編)含む								
温暖化対策実行計画 (事務事業編)	3カ年		3カ年					3カ年			3カ年				
KES目標期間	4カ年			2カ年		3カ年(現行)			3カ年			3カ年			

4 対象施設・組織

本計画で対象となる施設及び組織は次のとおりです。

■対象施設

◇市が直接管理し、かつ、市職員が常駐する施設

◇温室効果ガス排出量が特に大きく、排出量削減に向けた取り組みが必要な施設（浄水場、ポンプ場、小学校、中学校）

対象区分		施設名
KES 対象施設 ※本計画 でも対象	市役所庁舎	本庁舎、分庁舎 1、分庁舎 2、分庁舎 3
	浄水場	東第 2 浄水場
	ポンプ場	東ポンプ場、北ポンプ場
	保育所	開田保育所、滝ノ町保育所、新田保育所、深田保育所
	その他出先機関	北開田会館、多世代交流ふれあいセンター、老人福祉センター、保健センター、中央公民館、図書館、北開田児童館
KES 対象外施設 ※本計画 では対象	小学校	神足小学校、長法寺小学校、長岡第三小学校、長岡第四小学校、長岡第五小学校、長岡第六小学校、長岡第七小学校、長岡第八小学校、長岡第九小学校、長岡第十小学校（各校放課後児童クラブを含む。）
	中学校	長岡中学校、長岡第二中学校、長岡第三中学校、長岡第四中学校

※KES 対象施設は令和 4 年度時点のものです。

※前実行計画では表記のあったいくつかの施設が算定除外となっています。長法寺ポンプ場（職員の常駐がなく、エネルギーの使用がほとんどない）、神足保育所（民営化）、乙訓休日応急診療所（京都済生会病院敷地内へ移転）です。

■対象外施設

◇公の施設であって、公益法人等に指定管理させている施設（バンビオ 1 番館、スポーツセンター、西山公園体育館等）

◇市職員が常駐せず、市職員の取り組みによる温室効果ガス排出削減が期待できない施設（あったかふれあいセンター、街路灯、公衆トイレ、埋蔵文化財調査センター、中山修一記念館、産業文化会館等）

◎新設等の施設の取り扱い … 前実行計画までは、基準年度以降に新設・増改築又は除却等される施設における温室効果ガス排出量については除くこととしていましたが、今後は、一事業所としての温室効果ガス排出量を正確に把握・公表する観点から、算定に含めることとします。その上で、増減要因に施設の新設・増改築又は除却等が含まれる場合には、公表資料の解説の記述の中で言及することとします。

■対象組織 ※いずれも出先機関を含む。

市長部局、会計課、上下水道部、議会事務局、教育部、監査委員事務局

5 対象となる温室効果ガス

本計画において対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条で定められたものと同一とします。その種類は次のとおりです。

ガスの種類	人為的な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占め、気候変動への影響が大きい。
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分を占め、廃棄物の埋立からも2～3割を占める。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占めるが、工業プロセスや農業からの排出もある。
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用。
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用。
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用。
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体化学でエッチング液として使用。

※パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)及び三ふっ化窒素(NF₃)については、排出量の実態把握が困難で、排出量も極めて少量と推察されるため算定の対象外とします。

6 前実行計画 (R1～3) の基準年度 (H27) からの振り返り

【目標】平成27年度比10%以上の削減（森林吸収量差引後）

【実績】平成27年度比5.5%の削減（森林吸収量差引後）

【内容】令和3年度の温室効果ガス排出量は、森林吸収量差引後で4,679.1トンとなり、基準年度である平成27年度の排出量4,952.2トンよりは下がる結果となりましたが、5.5%の削減にとどまり、目標である10%以上の削減には至りませんでした。

平成27年度から令和3年度までを振り返ると、猛暑や厳冬など季節要因のほか、新型コロナウイルスによる施設の休止や、換気をしながらの空調稼働など、温室効果ガスの増減に影響を与える外的要因がいくつかありました。中でも、温室効果ガス排出量の増減に大きな影響を与えた外的要因は、電気の排出係数です。電気の排出係数の増減によって、温室効果ガス排出量は大きく影響を受けます。発生源別で見ると、電気由来の温室効果ガス排出量は、令和3年度実績で7割程度を占めている状況です。

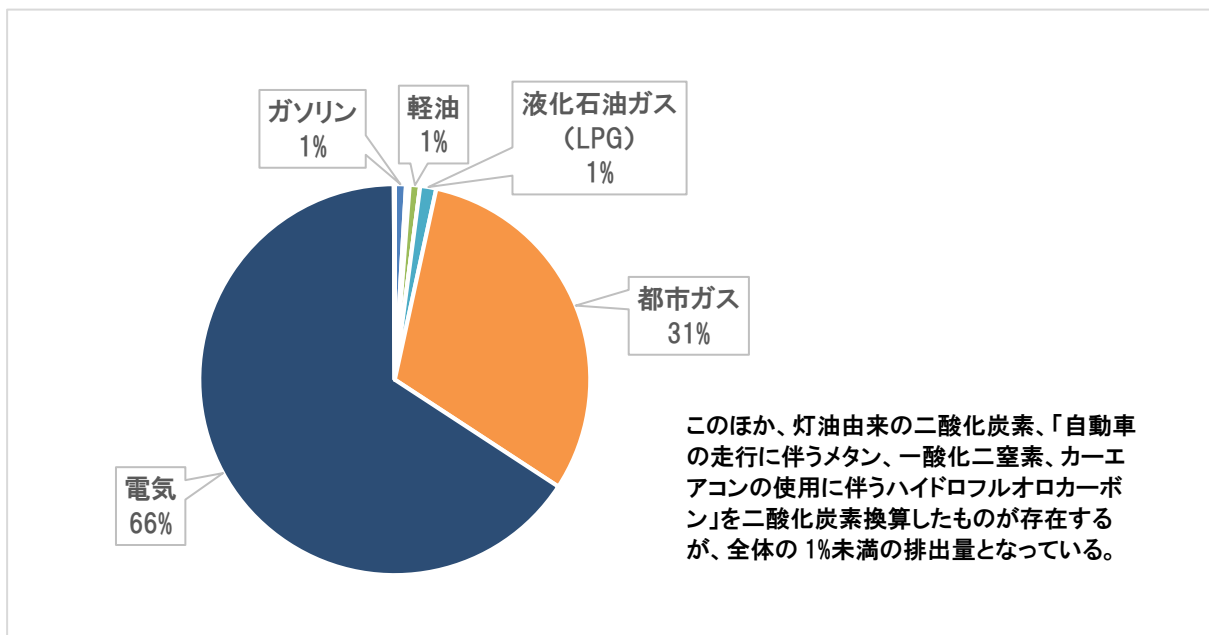
一事業所としての取り組みで言うと、ソフト面の取り組みのほか、ハード面の取り組みとして、北ポンプ場の施設更新によるエネルギー効率化、中央公民館・多世代交流ふれあいセンターの空調改修工事、長法寺小学校のオール電化改修が挙げられます。これらの取り組みにより、各施設のエネルギー使用量を一段階下げることができました。ま

た、省エネの取り組みを意図したものではありませんが、老人福祉センターの温浴施設の閉鎖、神足保育所の民営化による算定除外、東第2浄水場の耐震化工事に伴う一時的な揚水停止も、エネルギー使用量を大きく下げる要因となりました。

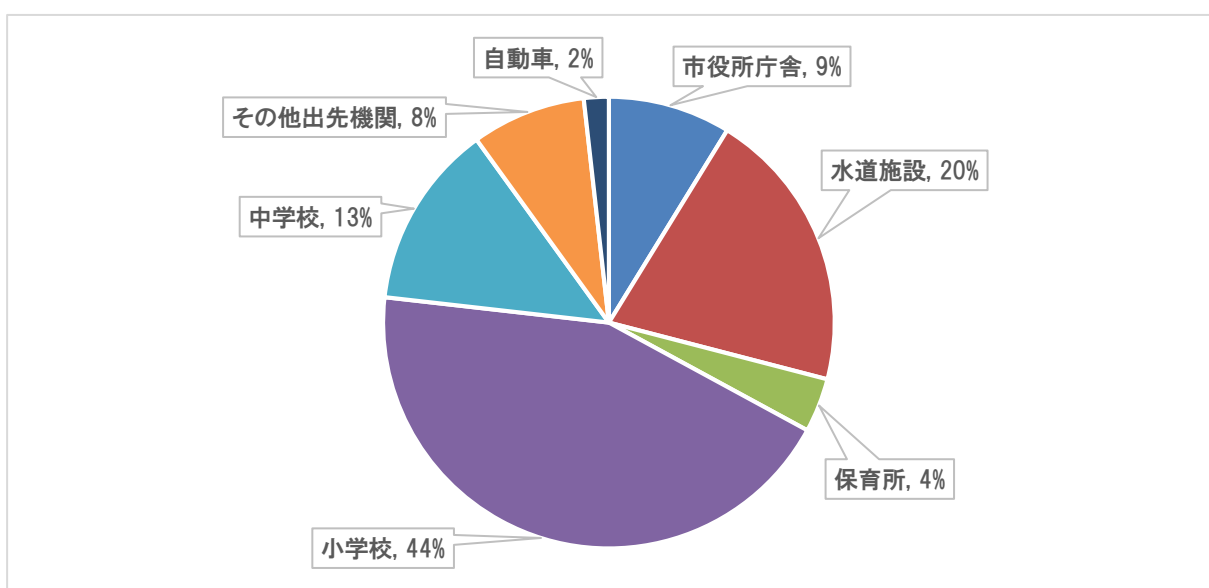
一方、温室効果ガスの増加要因としては、中学校給食導入に伴う、調理施設の稼働が挙げられます。これにより大幅にエネルギー使用量が増加することとなりました。

必要な施策は実施しつつも、平行して引き続き省エネ・創エネの取り組みを進めていく必要があります。特に電気については、温室効果ガス排出量の7割前後を占めている点を踏まえると、排出係数の低い電気の購入を検討していく必要があります。

■発生源別二酸化炭素排出割合（令和3年度）



■施設別二酸化炭素排出割合（令和3年度）



①温室効果ガス別排出量（単位：t-CO₂） ※端数処理の関係で内訳と合計が一致しないことがある。

温室効果ガス	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
CO ₂	5,020.9	5,056.6	4,934.9	4,486.4	4,113.2	4,277.9	4,712.6
CH ₄	0.083	0.080	0.070	0.072	0.065	0.056	0.059
N ₂ O	2.320	2.242	1.838	1.882	1.708	1.478	1.547
HFC	3.178	1.187	1.158	1.158	1.158	1.144	2.101
計	5,026.5	5,060.1	4,938.0	4,489.5	4,116.1	4,280.6	4,716.3
前年度比	-2.5%	0.7%	-2.4%	-9.1%	-8.3%	4.0%	10.2%
H27比		0.7%	-1.8%	-10.7%	-18.1%	-14.8%	-6.2%
森林吸収量 (t-CO ₂ /y) (注)					15.8	16.7	37.2
差引排出量	4,952.2	4,991.3	4,871.5	4,428.0	4,100.4	4,263.9	4,679.1
前年度比	-2.4%	0.8%	-2.4%	-9.1%	-7.4%	4.0%	9.7%
H27比		0.8%	-1.6%	-10.6%	-17.2%	-13.9%	-5.5%

(注)H30算定までは毎年の新規吸収量の歴年平均を用いていたが、R1からその年度の新規吸収量を用いることとしている。

②発生源別排出量（単位：t-CO₂） ※端数処理の関係で内訳と合計が一致しないことがある。

対象項目	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	
燃料	ガソリン	55.6	52.8	55.3	57.9	52.2	44.9	43.4
	灯油	51.2	57.0	55.8	51.1	49.9	15.0	14.0
	軽油	39.9	41.2	42.4	43.5	40.9	39.8	40.8
	A重油	56.4	75.9	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0
	液化石油ガス(LPG)	50.4	51.5	48.5	46.7	34.4	78.1	62.7
	都市ガス	733.3	892.9	900.4	936.6	1,063.8	1,387.5	1,452.9
電気	4,034.1	3,885.4	3,794.5	3,350.7	2,871.9	2,712.7	3,098.8	
自動車の走行	2.4	2.3	1.9	1.9	1.8	1.5	1.6	
カーエアコンの使用	3.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	2.1	
合計	5,026.5	5,060.1	4,938.0	4,489.5	4,116.1	4,280.6	4,716.3	

③施設別排出量（単位：t-CO₂） ※端数処理の関係で内訳と合計が一致しないことがある。

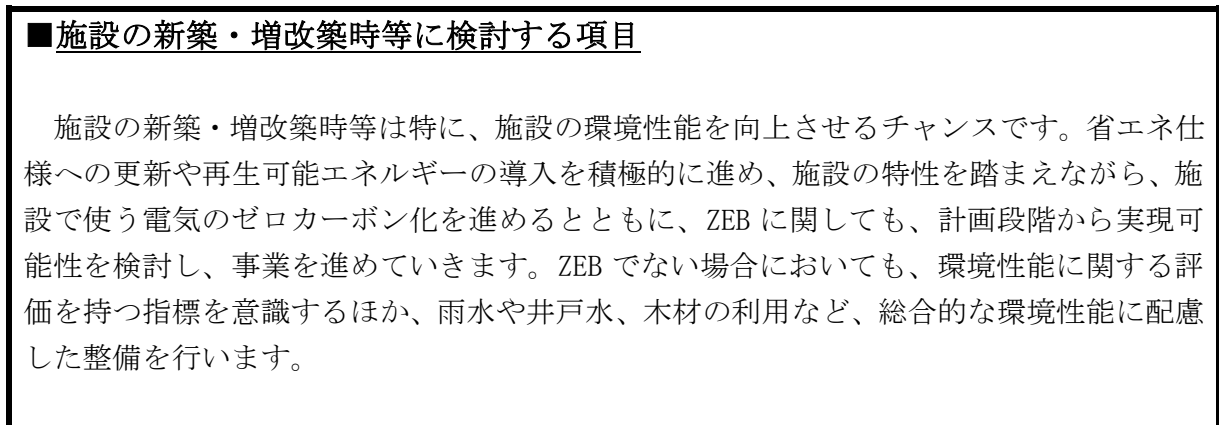
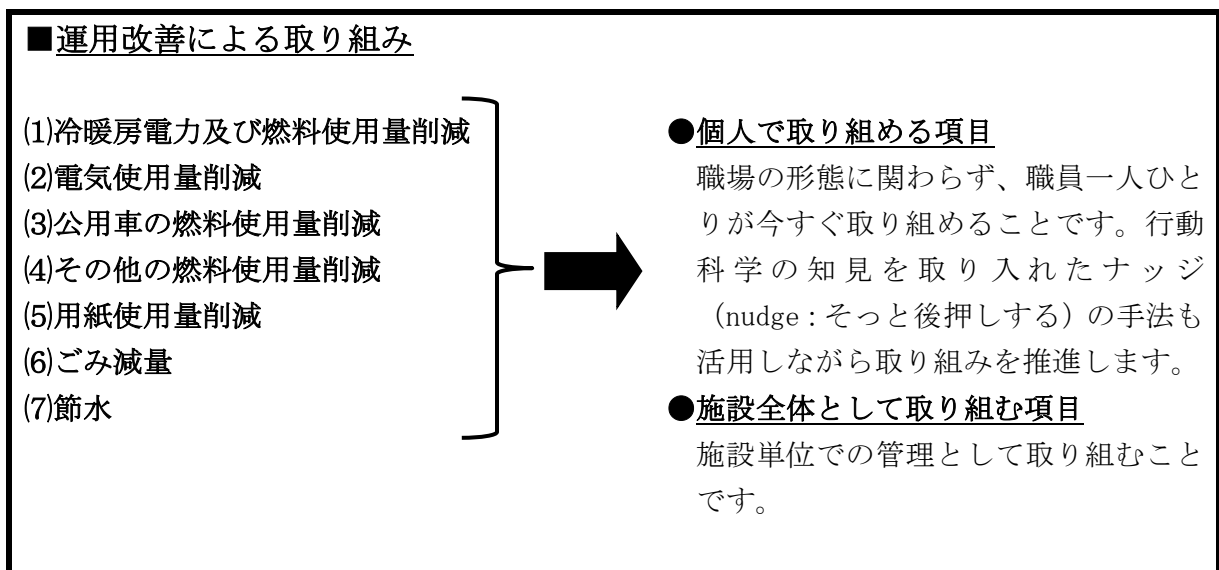
施設	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
市役所庁舎	505.0	512.5	533.0	536.3	527.7	458.6	414.1
水道施設	1,953.3	1,826.8	1,784.0	1,466.2	1,177.6	1,146.2	955.7
保育所	152.0	181.3	194.5	171.3	181.3	194.9	182.7
小学校	1,200.9	1,261.8	1,289.2	1,288.8	1,251.1	1,525.0	2,069.5
中学校	486.0	548.0	515.7	463.3	457.7	509.2	624.2
その他出先機関 (注)	635.2	639.3	528.3	465.8	430.4	362.9	386.0
自動車	94.2	90.4	93.3	97.8	90.3	83.8	84.1
合計	5,026.5	5,060.1	4,938.0	4,489.5	4,116.1	4,280.6	4,716.3

(注)中央公民館、図書館、北開田会館、北開田児童館、老人福祉センター、保健センター、多世代交流ふれあいセンター

第2章 温室効果ガスの排出削減

1 削減に向けた基本的な考え方

温室効果ガス排出削減のための取り組みは、職員一人ひとりの心掛けですぐに実施できることもあれば、部署間の調整が必要なこと、事前の準備・調査・投資が必要なことまで様々です。そこで、取り組み項目を「運用改善による取り組み」と「施設の新築・増改築時等に検討する項目」の二つに分けて記載します。また、運用改善による取り組みについては、各職員が意識しやすいよう、さらに次のように分けて記載します。



2 温室効果ガス排出量の削減目標

本市の事務事業はいずれも市民生活に直結することから、市民サービスを低下させることなく、温室効果ガス排出量を削減するには、各部署の事務事業の特性を踏まえた取り組み方が必要です。しかしながら、気候変動の状況を考えると、2050年ゼロカーボンシティを宣言した今、それに見合うよう、率先した取り組みも求められます。

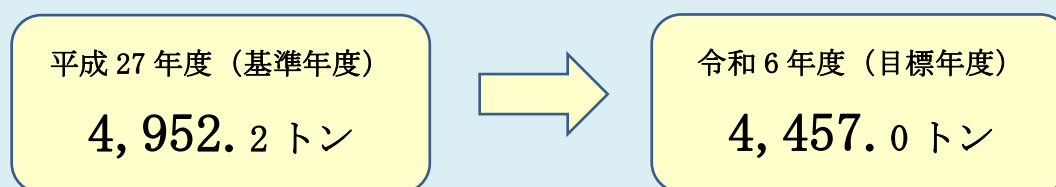
前実行計画では、森林吸収量差引後で、平成27年度比10%以上の削減目標に対し、5.5%

の削減という結果でした。温室効果ガス発生源の7割前後を占める電気の排出係数に大きく左右される状況ではありますが、引き続き省エネと再エネの取り組みを進めていく必要があります。

目標設定にあたり、基準年度は、KES との整合を図る観点から、KES の基準年度と同じく、引き続き平成27年度を基準年度とします。目標値については、旧庁舎をハード面で省エネ化するなどの選択肢が少なく、新庁舎についても、エネルギー使用量の予測が付かないことから、現時点で根拠のある上積み目標を設定することが困難です。よって、前実行計画と同じく10%の削減を目標値とします。

なお、本計画の実績値を算定する際の電気の排出係数は、環境大臣・経済産業大臣から公表される電気事業者別の調整後排出係数を用いることとします。

令和6年度の森林吸収量差引後の温室効果ガス排出量を、平成27年度と比較して、10%以上削減します。



3 運用改善による取り組み

(1) 冷暖房電力及び燃料使用量削減

●個人で取り組める項目

◇会議室など断続的に使用する場所の空調はこまめに電源を切る

●施設全体として取り組む項目

◇夏季の軽装、冬季の重ね着等、クールビズ、ウォームビズで執務を行い、服装により体感温度の調節を図る

◇ブラインドやすだれ、グリーンカーテンで窓からの日射を遮り、夏季の空調効率を高める

◇窓ガラスに断熱フィルムを貼る等により、室内の空調効率を高める

◇扇風機と空調設備を併用し、空調効率を高める

◇冷暖房温度の設定温度の適正化を図る

◇事務効率の改善に努め、残業時間の削減を図るとともに、毎週水曜日のノー残業デーの周知を行う

(2) 電気使用量削減

●個人で取り組める項目

◇長期間使用していない電気機器のコンセントプラグを抜く

◇パソコンディスプレイの輝度を下げる

- ◇席を離れるときは、パソコンの画面を閉じる、スリープモードにする、シャットダウンする
- ◇会議室、トイレ、更衣室など不要な照明の消灯、時間外勤務時の不要部分の消灯など、こまめな消灯を徹底する
- ◇OA 機器の電源管理を徹底する（点けたまま帰らない）
- ◇エレベーターの使用を自粛する

●施設全体として取り組む項目

- ◇順次消費電力の少ない LED 照明に交換していく
- ◇業務に支障のない範囲で昼休みの消灯を実施する

(3) 公用車の燃料使用量削減

●個人で取り組める項目

- ◇近くはできる限り徒歩又は自転車で移動する
- ◇公共交通機関の利用に努める
- ◇待機時のエンジン停止、アイドリングストップ、ふんわりアクセルなどのエコドライブに努める

●施設全体として取り組む項目

- ◇同一方向へは相乗りに努める
- ◇更新時には、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車等の次世代自動車の導入を積極的に進めるとともに、ハイブリッドカーをはじめ、燃費性能や排気ガス抑制性能の高い車を選択する

(4) その他の燃料使用量削減

●個人で取り組める項目

- ◇ガス給湯器を必要以上に使用しないようにする

●施設全体として取り組む項目

- ◇石油ストーブの使用は、原則的にイベント等の使用のみとする

(5) 用紙使用量削減

●個人で取り組める項目

- ◇ミスがないか最終確認をした上でコピーする
- ◇裏紙を利用する、両面印刷、複数ページ印刷を活用する

●施設全体として取り組む項目

- ◇庁内の連絡や周知文書には E メールやインフォメーションを活用する
- ◇会議資料はできるだけボリュームダウンし、プロジェクターによる情報共有を行う
- ◇文書管理システムを活用するなど、デジタル化を推進する

(6) ごみ減量

●個人で取り組める項目

- ◇分別排出を徹底する

- ◇減容（つぶす）してから捨てる（運搬の効率化）
- ◇事務機器は安易に買い替えせず、修理を検討する
- ◇物品等は計画的に購入し、適正な在庫管理を行う
- ◇マイプラレディ運動に取り組み、できるだけごみとなるものをもらわないようにする

●施設全体として取り組む項目

- ◇コピー機やプリンターのカートリッジ類は業者による回収を徹底する
- ◇分別したごみを固形燃料（RPF）化する
- ◇保育所・学校の給食調理くずを飼料として再資源化する
- ◇会議参加者の理解を得て、会議における使い捨て容器等の飲料の提供を可能な限り控える

(7) 節水

●個人で取り組める項目

- ◇節水を心掛け、水を出しっ放しにしないようにする
- ◇水漏れなど違和感に気付いたら管理課へ連絡する
- ◇洗車はバケツを用いるなどし、使用水量に気をつかう

●施設全体として取り組む項目

- ◇花の水やり等においては、雨水タンクを活用するなどの工夫をする

《その他の取り組み》

- ◇西山の森林整備など、市民協働の環境保全活動に積極的に参加する
- ◇物品を購入する時は、エコマークが付いているものを選ぶなど、グリーン購入を心掛ける
- ◇気候変動対策の国民運動の標語「COOL CHOICE」を積極的に使用する
- ◇KES 学校版の運用を開始する
- ◇行動科学の知見を取り入れたナッジ（nudge：そっと後押しする）の手法を活用する

令和5年2月6日（月）新庁舎（一期）の供用を開始しました。上記の様々な取り組みのうち、「エレベーターの使用を自粛する」などの一部の取り組みは、新庁舎の運用を図る中で、取り組みの詳細を定めたり、取り組み内容自体を見直したりする可能性があります。今後、環境への配慮と市民サービスの維持及び職員の執務環境等を踏まえながら、柔軟に対応していくこととします。

4 施設の新築・増改築時等に検討する項目

(1) 建築物

- ◇CASBEE や ZEB など、環境性能に関する評価を持つ指標を意識する
- ◇ZEB に関しては、施設の特性を踏まえつつ、計画段階から実現可能性を検討し、事業を進める
- ◇雨水や井戸水、木材の利用を進める

◇断熱性能の高いサッシの採用（交換）や屋上への断熱塗装など、建物の断熱性能の向上を図る

(2) 空調・給湯・ボイラー・照明等エネルギー消費機器

◇トップランナー製品やコージェネレーション装置など高効率な製品の導入を図る

◇デマンドコントロール装置や蓄電池の有効性を検証し、導入を図る

◇消費電力の少ないLED照明の採用（交換）

◇共有部分（トイレ、洗面所、階段、コピー室等）の照明に人感センサーを設置する

(3) 新エネルギーの導入

◇太陽光パネルに代表される再生可能エネルギー設備の導入を積極的に進める

◇再生可能エネルギーによる電気を段階的に導入していき、施設の特性を踏まえながら、長期展望として再生可能エネルギー100%による事業運営を目指す

◇廃熱や地中熱、水素といった未利用エネルギー等の活用を検討する

(4) その他省エネルギー化への取り組み

◇敷地内の植栽や緑化（屋上緑化、壁面緑化を含む）を推進する

◇自動水栓を設置して節水を図る

5 温室効果ガス吸収源の保全・創出に向けた取り組み

森林や都市の緑は、CO₂を吸収・固定する機能を有していることから、気候変動対策の視点からは「吸収源」として期待され、京都議定書でも植栽、下刈、除伐・間伐等の適切な森林経営が行われている森林を、CO₂の吸収源として、温室効果ガス排出削減目標の中に組み込むことが認められていました。本市でも、森林の持つ多面的な機能を高度に発揮させ、美しく良好な環境の創造に資することを目的として、西山の森林整備活動を行っています。令和3年度末までに対象区域約800haのうち、319.86haの森林整備を完了し、1,573.37トンのCO₂吸収量が京都モデルフォレスト協会により認証されています。本計画における森林吸収量の差し引きの方法については、平成30年度の実績値の算定までは、毎年の新規吸収量の歴年平均を差し引くこととしていましたが、令和元年度の実績値の算定からは、算定を簡素にする観点から、その年度の新規吸収量を差し引くこととしています。

森林整備以外の取り組みでは、西山森林整備推進協議会により、平成27年4月に改定された「西山森林整備構想」に基づき、森林所有者・地域住民・環境団体・企業・学識経験者・行政など地域の多様な主体が一体となり、森林ボランティア体験行事や環境イベントなどの保全啓発事業を実施しています。そのほか、公園緑地の整備や市街地への植栽を実施するなど、吸収源の保全・創出に向けた取り組みを積極的に推進しています。



市中心部から西山を臨む

第3章 計画の推進

1 推進方法

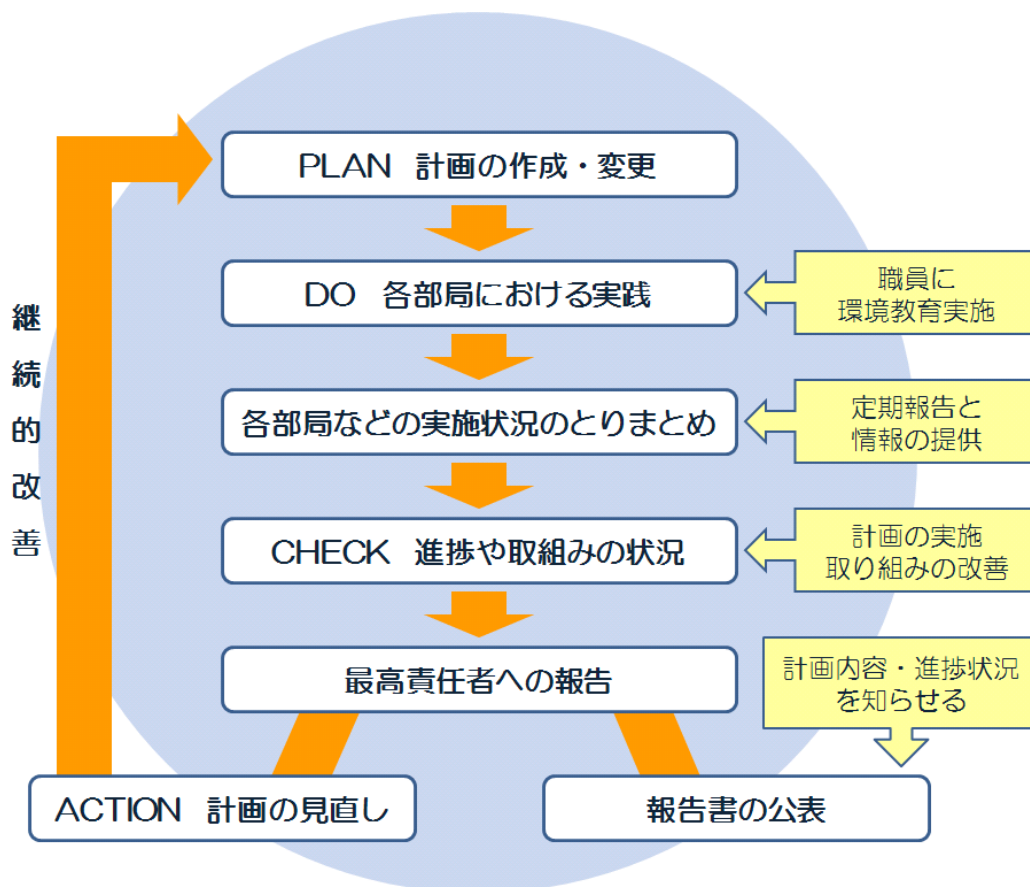
一事業所として温室効果ガスの排出量を削減していくためには、各職場において職員一人ひとりが気候変動問題に対する認識を深め、主体的かつ積極的に取り組みを進めていく必要があります。

そこで、計画の推進にあたっては、市役所庁舎等を対象に認証取得している KES の手法を活用し、各部局、課、所等の適切な単位において、エネルギー使用量などの実態把握に努め、取り組み状況のチェックを行っていくことが重要です。

また、把握した情報は最高責任者まで報告を上げるとともに、公表することで、取り組みの透明性の確保に努めます。

なお、本計画も、環境マネジメントシステムとしての機能を有するものです。

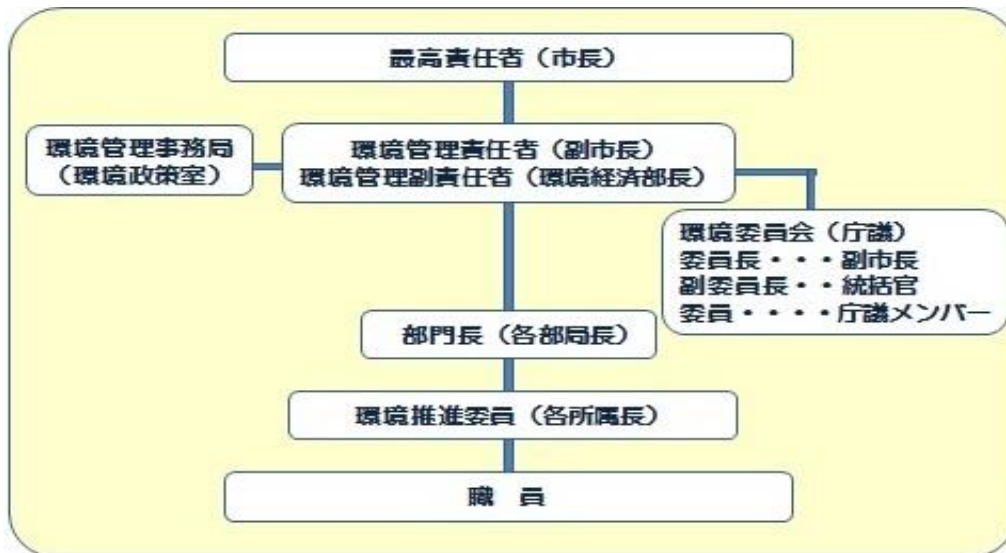
■PDCA サイクル（環境マネジメントシステム）



2 推進体制

推進体制は、本計画を効果的・効率的に推進するため、KES の運用体制を準用します。

■長岡京市役所地球温暖化防止実行計画推進対体制図



【最高責任者（市長）】

環境管理事務局からの実施状況報告や、環境委員会からの改善提案等を受け、計画の変更や、重点施策等の決定を行います。

【部門長（各部署長）】

各課等での取り組みの推進及び進捗管理を統括します。

【環境推進委員（課、施設等の所属長）】

各所属における責任者として取り組みを推進します。また、エネルギー使用量や取り組み状況のチェックを行い、環境管理事務局に報告します。

【職員】

環境推進委員のリーダーシップのもと、各自気候変動対策に取り組みます。

【環境委員会（庁議）】

本計画の進捗状況、進捗管理に関する検討を行います。必要に応じて目標値の変更や取り組みの見直し等を最高責任者に提案します。

【環境管理事務局】

実施状況の取りまとめや、職員に対する啓発活動等、計画推進に係る庶務を行います。

3 職員に対する研修、情報提供

本計画の推進にあたっては、職員一人ひとりが自らの事務及び事業の中で環境への負荷を意識し、環境に配慮した取り組みを実践していくことが不可欠です。そこで、職員に対しては、本計画の周知を行うとともに、気候変動の現状、温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みなどについて、KES の取り組みの中で研修を行うなどし、情報提供に努めます。

資料 温室効果ガス排出量の算定方法

1 温室効果ガス排出量の算定式

温室効果ガスとは、気候変動の原因となる物質のことで、温室効果ガス排出量は温室効果ガスを排出させる原因活動の種類ごとに、「活動の量に、活動量あたりの温室効果ガス排出量を乗じる」ことにより求めることができます。この活動量あたりの温室効果ガス排出量を、「排出係数」と言います。

$$\text{各温室効果ガスの排出量} = \Sigma (\text{排出原因活動の活動量}) \times \text{排出係数}$$

ただし、燃料の使用に伴う CO₂ 排出量の算定方法は、次のとおりです。

$$\text{燃料の使用に伴う排出量} = \text{燃料使用量} \times \text{発熱量} \times \text{排出係数} \times 44/12$$

2 各種温室効果ガス排出量の二酸化炭素換算の方法

地球温暖化対策推進法では、次の 7 種類を温室効果ガスとして定義しています。これらのガスの温室効果の度合いは様々ですが、二酸化炭素を 1 とした場合の各温室効果ガスの温室効果の度合いを倍数で示したものが「地球温暖化係数」です。この係数を各温室効果ガスの排出量に乗じることにより、二酸化炭素換算で総排出量を示すことができます。

$$\text{温室効果ガス総排出量} = \Sigma (\text{各温室効果ガスの排出量}) \times \text{地球温暖化係数}$$

■温室効果ガスの種類と地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	12~14,800
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	7,390~17,340
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800
三ふっ化窒素 (NF ₃)	17,200

3 排出量算定に用いた発熱量及び排出係数

温室効果ガス総排出量は、温室効果ガスごとに地球温暖化対策推進法施行令第3条で定められた地球温暖化係数を乗じて計算した量の合計で算定します。本市の事務及び事業の遂行に伴って排出される温室効果ガスの総排出量の算定に用いる発熱量及び排出係数は次のとおりです。

(1) 二酸化炭素

排出区分	単位	発熱量 ①	排出係数 ②	単位あたりの排出量 ①×②×(44/12)	
燃料の種類	ガソリン	ℓ	34.6 MJ/ℓ	0.0183kg-C/MJ	2.32kg-CO ₂ /ℓ
	灯油	ℓ	36.7 MJ/ℓ	0.0185 kg-C/MJ	2.49 kg-CO ₂ /ℓ
	軽油	ℓ	37.7 MJ/ℓ	0.0187 kg-C/MJ	2.58 kg-CO ₂ /ℓ
	A重油	ℓ	39.1 MJ/ℓ	0.0189 kg-C/MJ	2.71 kg-CO ₂ /ℓ
	液化石油ガス(LPG)	kg	50.8 MJ/kg	0.0161 kg-C/MJ	3.00 kg-CO ₂ /kg
	都市ガス	m ³	44.8 MJ/N m ³	0.0136 kg-C/MJ	2.23 kg-CO ₂ /N m ³
電気の使用(購入)	kWh	—	—	(注)	

(注) 契約先ごとに環境大臣・経済産業大臣から公表される電気事業者別の調整後排出係数を用いることとします。

(2) メタン

燃料	車種	単位	排出係数
ガソリン LPG	普通・小型乗用車(定員10名以下)	km	0.000010 kg/km
	普通・小型乗用車(定員11名以上)	km	0.000035 kg/km
ガソリン	軽自動車	km	0.000010 kg/km
	普通貨物車	km	0.000035 kg/km
	小型貨物車	km	0.000015 kg/km
	軽貨物車	km	0.000011 kg/km
	特殊用途車	km	0.000035 kg/km
軽油	普通・小型乗用車(定員10名以下)	km	0.0000020 kg/km
	普通・小型乗用車(定員11名以上)	km	0.000017 kg/km
	普通貨物車	km	0.000015 kg/km
	小型貨物車	km	0.0000076 kg/km
	特殊用途車	km	0.000013 kg/km

※本計画の実績の算定では、車種ごとに排出係数を変えて計算しても、全体の結果にほとんど影響を与えないことから、公用車で最も多い軽自動車の排出係数を、全ての車種に一律に適用し、簡易に計算しています。

(3) 一酸化二窒素

燃料	車種	単位	排出係数
ガソリン LPG	普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	km	0.000029 kg/km
	普通・小型乗用車（定員 11 名以上）	km	0.000041 kg/km
ガソリン	軽自動車	km	0.000022 kg/km
	普通貨物車	km	0.000039 kg/km
	小型貨物車	km	0.000026 kg/km
	軽貨物車	km	0.000022 kg/km
	特殊用途車	km	0.000035 kg/km
	普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	km	0.000007 kg/km
軽油	普通・小型乗用車（定員 11 名以上）	km	0.000025 kg/km
	普通貨物車	km	0.000014 kg/km
	小型貨物車	km	0.000009 kg/km
	特殊用途車	km	0.000025 kg/km

※本計画の実績の算定では、車種ごとに排出係数を変えて計算しても、全体の結果にほとんど影響を与えないことから、公用車で最も多い軽自動車の排出係数を、全ての車種に一律に適用し、簡易に計算しています。

(4) ハイドロフルオロカーボン

調査項目	単位	排出係数
カーエアコンの使用	台	0.010 kg/台・年

4 森林の整備及び保全による二酸化炭素吸収量算定式

森林吸収量＝

森林面積 (ha) × 幹の成長量 (m³/ha・年) × 拡大係数 × 容積密度 × 炭素含有率 × CO₂ 換算係

※拡大係数：幹以外の部分の吸収量を算定するための係数。広葉樹と針葉樹で異なる。

【例】

ヒノキ林 1 ha（25 年生）を間伐した場合

年森林吸収量＝1ha × 9.4 m³/ha × 1.56 × 0.407 × 0.51 × 44/12＝11.16t-CO₂

長岡京市役所地球温暖化防止実行計画（令和 5 年 3 月）

長岡京市 環境経済部 環境政策室

〒617-8501 京都府長岡京市開田 1 丁目 1 番 1 号 電話：075-951-2121（代）