

十日町市地球温暖化 対策実行計画

～ 第4期 事務事業編 ～

令和3年度 取組結果



令和5年3月

十日町市 環境エネルギー部 環境衛生課

1.計画の概要（基本的事項）

① 計画の期間・基準年

【計画期間】

本計画の実行期間は、十日町市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の中期目標年度を踏まえ、令和3年度から令和7年度までの5年間とします。

【基準年度】

本計画の基準年度は、十日町市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基準年度と整合を図るため平成25年度とします。

なお、基準値は、平成25年度の実績値を基に温室効果ガスの新排出係数により再算定し、施設の増減を勘案した調整値とします。

② 温室効果ガス排出量の削減目標

本計画における温室効果ガス削減目標は以下のとおりとします。

目標値は、基準年（平成25年度）比で43%以上の削減を図ることとし、このために、本市の温室効果ガス排出割合のうち大きな割合を占めているエネルギーを中心として、削減対策を行うこととします。

表 区別の温室効果ガス削減目標

区 分	温室効果ガス削減量の推計（t-CO2）				備 考
	平成25年度 （基準値）	令和7年度 （推計値）	削減量	削減目標	
①施設の運営及び使用に伴うエネルギー使用	電気の使用	15,720	10,140	5,580	35.5%
	太陽光発電等の設備導入による発電量		-24	24	5施設で実施
	再エネ比率の高い電力契約による削減量		-2,266	2,266	再エネ比率30%程度の電気を約半数で実施
	灯油	3,922	1,769	2,154	54.9%
	A重油	539	446	93	17.3%
	液化石油ガス(LPG)	409	376	33	8.0%
②廃棄物処理に伴うエネルギー使用	一般廃棄物焼却	3,465	3,001	464	13.4%
	下水処理	298	259	39	13.1%
	し尿処理	17	14	3	16.4%
③公用車の使用に伴うエネルギー使用	ガソリン・軽油	586	405	180	30.8%
	自動車の走行	17	17	0	0.5%
	カーエアコンの使用	3	3	0	2.0%
合計	24,976	14,140	10,836	43.4%	

※各数値は四捨五入して整数で表示しています。そのため「合計」と「削減量」の値は、一致しない場合があります。

③ 対象とする温室効果ガス

温暖化対策推進法で示されている温室効果ガス6種類のうち、本計画において削減対象とする温室効果ガスは、下表に示す4種類とします。パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）は実態として微量であるうえ把握が困難であることから、算定対象外とします。

表 対象とする温室効果ガス

ガスの種類		主な人為的な発生源
二酸化炭素	CO ₂	・化石燃料（ガソリン、灯油 等）の使用 ・電気の使用（火力発電による） ・廃棄物の焼却 等
メタン	CH ₄	・廃棄物の焼却、埋立 ・生活排水処理 ・自動車の走行 等
一酸化二窒素	N ₂ O	・廃棄物の焼却 ・自動車の走行 等
ハイドロフルオロカーボン	HFC	・カーエアコンの使用、廃棄時 等

④ 対象とする事務・事業の範囲

本計画において対象とする事務・事業の範囲は、地方自治法に定められた行政事務すべてを対象として以下の範囲とします。また、十日町地域消防本部などの広域事務組合も対象として含めています。

1. 庁内および出先機関を対象としたすべての事務
2. 市が所管、運営する事業



2.活動区分別活動量と温室効果ガス排出量について

① 活動区分別 活動量(エネルギー使用量など)

基準年（平成 25 年度）と比較し、カーエアコンの使用以外の項目で削減が達成されています。

区分		単位	令和3年度 (取組年) a	平成 25 年度 (基準年) b	基準年度比 a/b
燃料	ガソリン・軽油	L	205,704	240,848	85.4%
	灯油	L	1,210,656	1,575,294	76.9%
	A重油	L	97,500	198,859	49.0%
	液化石油ガス (LPG)	Kg	132,944	136,288	97.5%
電気	kwh	24,847,493	26,644,171	93.3%	
一般廃棄物焼却	T	12,976	15,609	83.1%	
自動車の走行	Km	1,781,563	2,071,697	86.0%	
下水処理	m3	4,096,294	4,296,129	95.3%	
カーエアコンの使用	台	204	204	100.0%	

② 活動区分別 温室効果ガス排出量

一部を除き、基準年と比較すると排出量は削減されていますが、目標値には達していない状況です。

(単位：t-CO2)

区分		令和3年度 (取組年) a	平成 25 年度 (基準年) b	令和7年度 (目標年)	基準年度比 a/b
燃料	ガソリン・軽油	497	586	405	84.8%
	灯油	3,015	3,922	1,769	76.9%
	A重油	264	539	446	49.0%
	液化石油ガス (LPG)	399	409	376	97.6%
電気	12,324	15,720	7,850	78.4%	
一般廃棄物焼却	3,538	3,465	3,001	102.1%	
自動車の走行	17	17	17	102.9%	
下水処理	298	315	273	94.6%	
カーエアコンの使用	3	3	3	100.0%	
計		20,355	24,976	14,140	81.5%

※各数値は四捨五入して整数で表示しています。そのため「計」と「基準年度比(%)」の値は、一致しない場合があります。

※【①、②の補足説明（増減の主な理由）】

- 1.『電気』について、使用量よりも温室効果ガス排出量が大きく削減されているのは、新電力の使用などによる排出係数の違いによるものです。基準年度である平成 25 年度時点では、東北電力のみの電気使用でしたが、平成 28 年度からは、電力自由化により、新電力の電気も使用しています。当市が使用している新電力の電気の排出係数は、東北電力の排出係数よりも小さい傾向にあり、東北電力の排出係数も年々小さくなっています。また、温室効果ガス排出量全体のうち「電気の使用」が約6割を占めているため、排出量が全体的に削減されています。
- 2.『一般廃棄物焼却』について、平成 25 年度よりも全体の焼却量は減少していますが、温室効果ガス発生量が大きい「焼却処理するプラスチック類」の焼却量の削減が緩やかなため、相対的に全体焼却量に占める割合が大きくなり、結果として温室効果ガス排出量が削減されませんでした。
- 3.『自動車の走行』について、平成 25 年度よりも走行距離は減少していますが、温室効果ガス排出量にほぼ変化がないのは、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)の発生量は、ガソリン車の方が大きいため、ディーゼル車の走行距離が減り、相対的にガソリン車の走行距離が増えたことによるものと考えられます。

③ 施設種別別 温室効果ガス排出量

施設種別でみると、基準年（平成 25 年度）に対し『教育その他施設』を除く施設種別で、温室効果ガス排出量の削減が達成されています。

（単位：t-CO₂）

施設種類	令和3年度 （取組年） a	平成 25 年度 （基準年） b	基準年度比 a/b
行政庁舎	848	1,131	75.0%
行政その他施設	10,733	12,436	86.3%
診療所	128	162	78.9%
保育園	142	418	34.0%
教育その他施設	1,397	1,254	111.4%
公民館	62	418	14.8%
小学校	1,131	1,378	82.1%
中学校	705	960	73.5%
指定管理施設	4,858	6,465	75.1%
広域事務組合	352	355	99.3%
計	20,355	24,976	81.5%

※各数値は四捨五入して整数で表示しています。そのため「計」と「基準年度比(%)」の値は、一致しない場合があります。

※【③の補足説明（増減の主な理由）】

- 1.『教育その他施設』については、平成 26 年度に「松代学校給食センター」が新設されたことによるエネルギー使用量の増加によるものと考えられます。

2. 『公民館』については、新型コロナウイルスの影響によって施設の稼働が減ったことによるエネルギー使用量の削減によるものと考えられます。
3. 『診療所』、『保育園』、『小学校』、『指定管理施設』については、施設の廃止や統廃合等による施設数の減少によるものです。
4. P.4【①、②の補足説明（増減の主な理由）】1.に前述した「新電力の使用による電気の排出係数の違い」も大きく影響しています。

④ 温室効果ガス種類別排出量

すべての項目で排出量の削減が達成されています。

(単位: t-CO₂)

ガス種類	令和3年度 (取組年) a	平成25年度 (基準年) b	基準年度比 a/b
二酸化炭素 (CO ₂)	19,817	24,360	81.4%
メタン (CH ₄)	102	138	73.8%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	433	475	91.3%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	3	3	97.2%
計	20,355	24,976	81.5%

※各数値は四捨五入して整数で表示しています。そのため「計」と「基準年度比(%)」の値は、一致しない場合があります。

⑤ 温室効果ガス総排出量の推移（年度別）

令和3年度は、基準年と比較し4,621t-CO₂（約18.5%）削減されました。

年度	総排出量 (t-CO ₂)	排出削減量 (t-CO ₂)	削減率(%)	備考
平成25年度	24,976	—	—	東北電力 排出係数 0.591 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用なし
平成29年度	22,168	2,808	11.2	東北電力 排出係数 0.521 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用もあり
平成30年度	21,288	3,688	14.8	東北電力 排出係数 0.522 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用もあり
令和元年度	19,574	5,402	21.6	東北電力 排出係数 0.519 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用もあり
令和2年度	20,312	4,664	18.7	東北電力 排出係数 0.476 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用もあり
令和3年度	20,355	4,621	18.5	東北電力 排出係数 0.496 kg-CO ₂ /kWh 東北電力以外（新電力会社）の使用なし

⑥ 温室効果ガス総排出量の推移（参考）

基準年度である平成25年度時点では、東北電力のみの電気使用でしたが、平成28年度からは、電力自由化により、新電力の電気も使用しています。当市が使用している新電力の電気の排出係数は、東北電力の排出係数よりも小さい傾向にあります。また、電力会社ごとに電気の排出係数は毎年変わります（排出係数＝発電の過程で排出された二酸化炭素の量(t-CO₂)÷供給(小売)した電力量(KWh)によるため）。

温室効果ガス排出量全体のうち「電気の使用」が約6割を占めていますので、電気の排出係数の変動は、全体の温室効果ガス排出量に大きな影響を与えることになります。

そこで、地球温暖化対策・省エネルギーへの努力評価として「基準年度と同じ電気の排出係数（全量を東北電力として）で算定した排出量【参考1】」および「参考1のうち、エネルギー使用量にかかる活動区分のみで算定した排出量【参考2】」を下記に掲載します。

【参考1】温室効果ガス総排出量の推移（電気の排出係数を基準年度に固定した場合）

年 度	総排出量(t)	排 出 削減量(t)	削減率(%)	備 考
平成 25 年度	24,976	—	—	電気の受給は全量東北電力 東北電力排出係数 0.591 kg-CO ₂ /kWh
平成 29 年度	25,127	-151	-0.6	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
平成 30 年度	24,042	934	3.7	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 元 年度	22,092	2,884	11.6	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 2 年度	23,082	1,894	7.6	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 3 年度	22,716	2,260	9.0	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)

【参考2】温室効果ガス総排出量の推移(参考1のうち、エネルギー使用量のみで比較した場合)

年 度	総排出量(t)	排 出 削減量(t)	削減率(%)	備 考
平成 25 年度	21,176	—	—	電気の受給は全量東北電力 東北電力排出係数 0.591 kg-CO ₂ /kWh
平成 29 年度	19,567	1,609	7.6	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
平成 30 年度	18,866	2,310	10.9	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 元 年度	18,348	2,828	13.4	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 2 年度	18,498	2,678	12.6	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)
令和 3 年度	18,860	2,316	10.9	新電力から受給する電気も含めて、全量を 東北電力として算定(基準年度と同じ係数)



3.全体の評価と今後の取組み

(1) 全体の評価

本計画の目標である、令和7年度における温室効果ガス排出量基準年度比 43%削減については、計画初年度ということもあり、**基準年度と比較して約 18.5%の削減**となり、今後のさらなる削減が求められます。

- ① 灯油や電気などのエネルギー使用は、事務事業の見直し（施設の統廃合等）や東日本大震災以降定着した節電・省エネ意識の高まりなどにより、削減されています。特に基準年度以降、灯油とA重油は大幅に削減されており、エネルギー使用量で見ると、A重油は計画目標を達成しています。
- ② 一般廃棄物焼却については、全体の焼却量は順調に減少していますが、温室効果ガス発生量が多い焼却処理するプラスチック類の焼却量の削減が緩やかなため、相対的に全体焼却量に占める割合が大きくなり、結果として計画目標を達成できませんでした。

(2) 今後の取組

令和3年度より、第4期「十日町市地球温暖化対策実行計画～事務事業編～」の計画期間が始まりました。市の施設における燃料や電気などの使用量を削減することや、積極的な再生可能エネルギーの導入により、温室効果ガス排出量基準年度比43%削減に向けて努力していくことが必要です。

当市の事務事業から排出される温室効果ガスの発生源の約75%は、灯油と電気です。この2つのエネルギー使用量を削減、または再生可能エネルギーに代替することが、目標達成に不可欠となります。

省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）で求められているエネルギー消費原単位を年平均1.0%以上低減（努力目標）に基づき、省エネ対策や施設・設備の効率的な管理、改修に努め、エネルギー使用の合理化に取り組むことが大切です。

