

長岡市地球温暖化対策実行計画

(たたき台) 第5～7章

● 温室効果ガス排出量・気候変動の 現状と対策

第5章 温室効果ガス排出量の現状

第6章 市全域における地球温暖化・気候変動対策

第7章 市役所業務における温室効果ガス削減

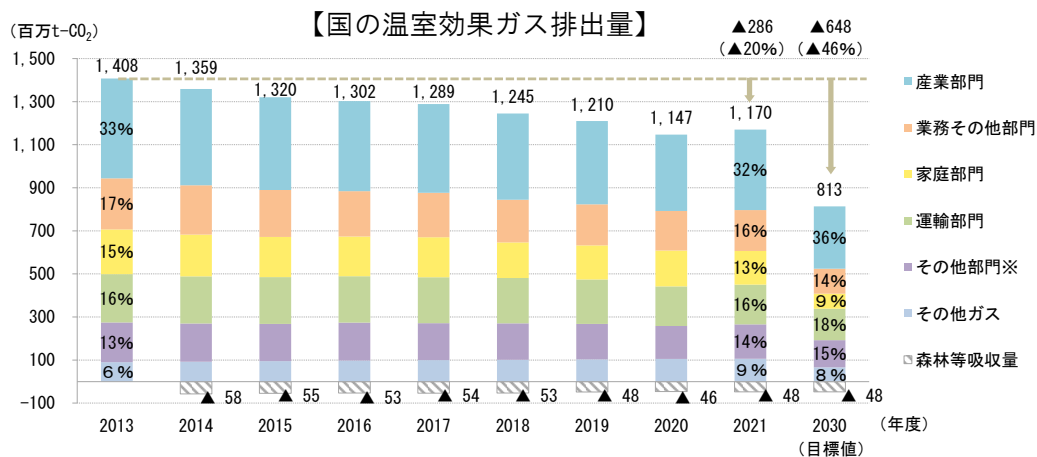
第5章

温室効果ガス排出量の現状

1 国・県の温室効果ガス排出量

(1) 国の温室効果ガス排出量

国の温室効果ガス排出量が 2013 年度と比べて減少した要因としては、省エネルギーの進展、再生可能エネルギーの拡大等に伴う電力由来のCO₂排出量の減少等が挙げられます。

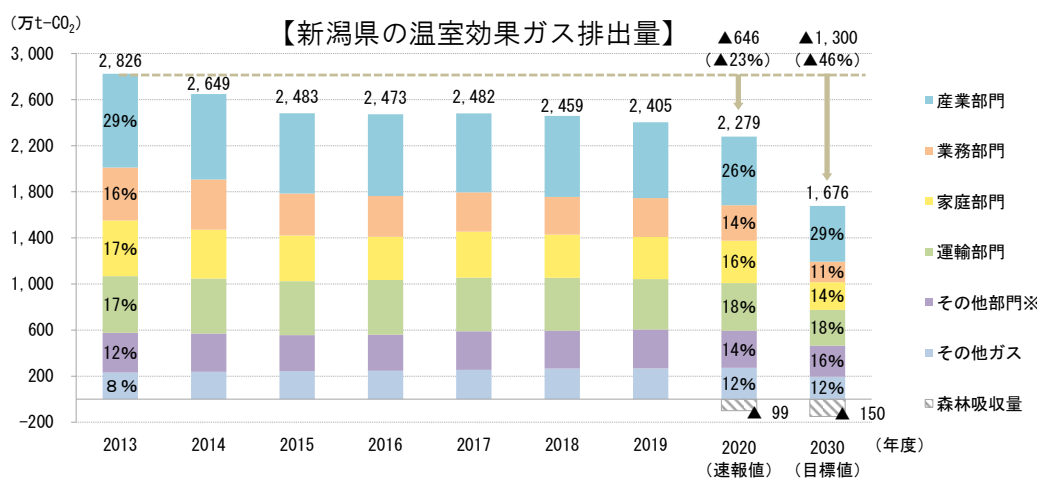


※その他部門：エネルギー転換部門、工業プロセス及び製品の使用、廃棄物、その他（間接CO₂等）
 資料：環境省「2021年度（令和3年度）温室効果ガス排出・吸収量（速報値）」、国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2021年度）（速報値）」を基に作成

(2) 新潟県の温室効果ガス排出量

新潟県の温室効果ガス排出量は省エネルギーの進展、再生可能エネルギーの拡大や新型コロナウイルス感染症で産業部門における生産量が落ち込んだことなどに伴い、減少傾向にあります。

国と比較すると、運輸部門の割合がやや多くなっています。

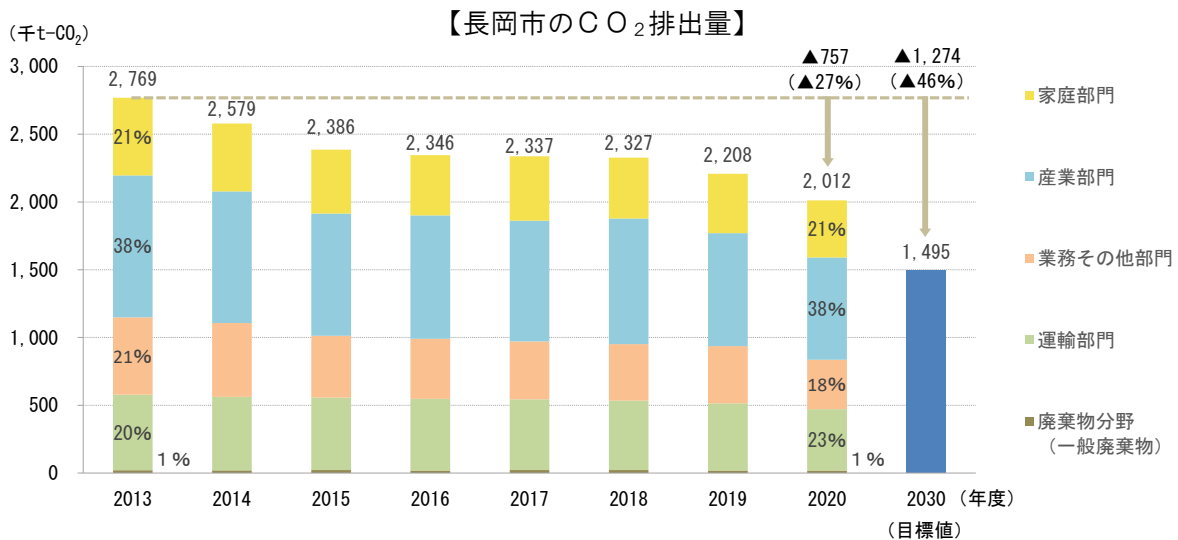


※その他部門：エネルギー転換部門、非エネルギー部門
 資料：新潟県「新潟県地球温暖化対策地域推進計画 2017-2030（2022.3改定）」、新潟県「2020（令和2）年度の県内の温室効果ガス排出量（速報値）」を基に作成

2 長岡市のCO₂排出量

本計画では、全国自治体と比較できるように国が算定する自治体排出量カルテを基にCO₂排出量を推計[※]することとします。

本市のCO₂排出量は2013年以降、減少傾向にあります。2020年度の部門別の割合を全国平均と比べると、運輸部門で4%、家庭部門では3%高くなっており、取組によっては排出量削減効果が期待できます。



【長岡市の部門別CO₂排出量 (千t-CO₂)】

部門	基準年 2013年度	2013年度比の削減量及び削減割合						
		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
家庭	573	500 ▲73 (▲12.7%)	471 ▲102 (▲17.8%)	445 ▲129 (▲22.5%)	475 ▲98 (▲17.1%)	449 ▲125 (▲21.8%)	438 ▲135 (▲23.5%)	421 ▲152 (▲26.6%)
産業	1,047	972 ▲75 (▲7.2%)	903 ▲144 (▲13.8%)	910 ▲137 (▲13.0%)	891 ▲156 (▲14.9%)	927 ▲120 (▲11.4%)	833 ▲214 (▲20.5%)	755 ▲292 (▲27.9%)
業務その他	570	545 ▲25 (▲4.5%)	456 ▲115 (▲20.1%)	443 ▲127 (▲22.3%)	427 ▲143 (▲25.1%)	417 ▲154 (▲26.9%)	423 ▲148 (▲25.9%)	365 ▲206 (▲36.1%)
運輸	558	541 ▲16 (▲2.9%)	535 ▲23 (▲4.1%)	530 ▲28 (▲5.0%)	522 ▲36 (▲6.5%)	512 ▲46 (▲8.2%)	495 ▲62 (▲11.2%)	453 ▲105 (▲18.8%)
廃棄物分野	21	21 ▲0.5 (▲2.4%)	22 1.0 (4.8%)	18 ▲2.8 (▲13.2%)	22 0.9 (4.2%)	22 1.4 (6.7%)	19 ▲1.8 (▲8.6%)	19 ▲1.9 (▲9.1%)
合計	2,769	2,579 ▲190 (▲6.9%)	2,386 ▲383 (▲13.8%)	2,346 ▲424 (▲15.3%)	2,337 ▲432 (▲15.6%)	2,327 ▲443 (▲16.0%)	2,208 ▲561 (▲20.3%)	2,012 ▲757 (▲27.3%)

※下段は、2013年度比の削減量及び削減割合(括弧内)を示します。

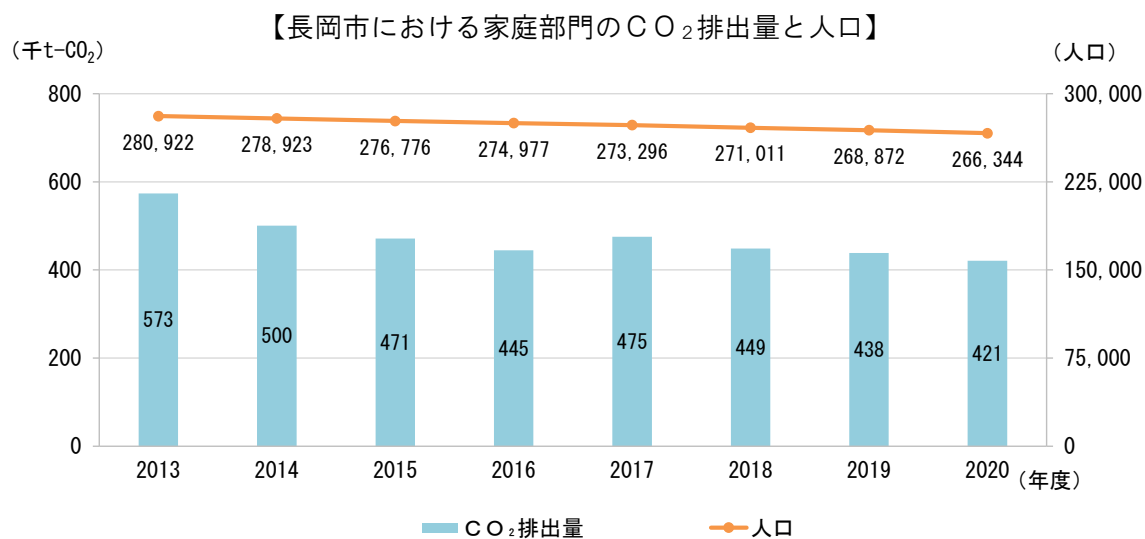
資料：環境省「自治体排出量カルテ(長岡市版)」を基に作成

●部門ごとにおけるCO₂排出量と影響項目

CO₂排出量は、社会経済の変化や省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入状況などの要因によって増減します。部門ごとにおける2013年度以降のCO₂排出量とこれらの要因との関係性を示します。

(1) 家庭部門

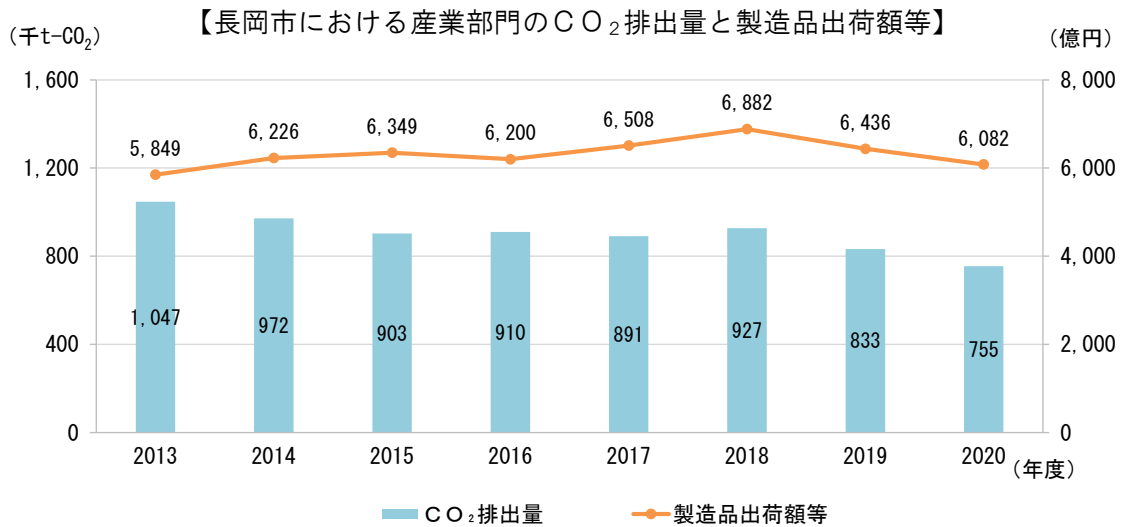
2013年度以降、CO₂排出量が減少傾向にある要因としては、人口の減少や省エネルギー技術の進展等によりエネルギー消費量が減少したことで、1人あたりのCO₂排出量が減少していると考えられます。なお、CO₂排出量は電気由来が大半を占めているため、今後、省エネルギーの取組や省エネルギー設備導入等の推進が必要です。



資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」を基に作成

(2) 産業部門

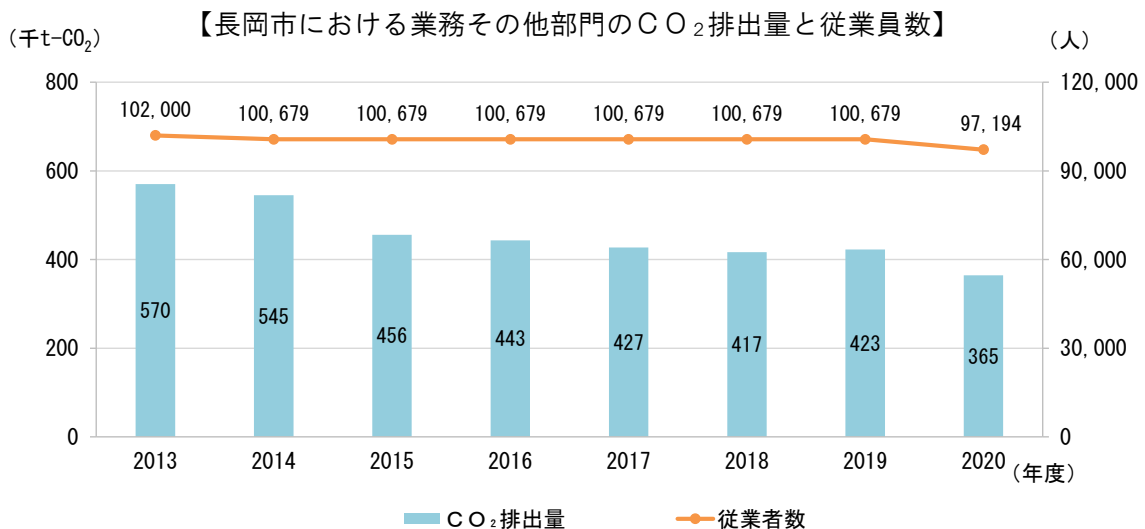
2013年度と比較して、製造品出荷額等は堅調に推移するとともに、CO₂排出量も減少しています。製造業においては、エネルギー効率の向上や電力の排出係数が改善されたこと、脱炭素化の取組を進めつつ、生産活動を拡大させていることが要因と考えられます。産業部門はCO₂排出量が他部門と比べて最も多いため、高効率機器や再生可能エネルギー設備の導入推進が重要となります。



資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、経済産業省「工業統計調査」（自治体排出量カルテ参照）を基に作成 ※2015年度、2020年度は「経済センサス（活動調査）」を参照

(3) 業務その他部門

2013年度以降、従業員数の減少に伴い、CO₂排出量も減少しています。事務所や店舗などの照明やOA機器、空調などを使用するための電気による排出量が多いため、高効率機器などの省エネルギー設備や再生可能エネルギー設備の導入、施設のZEB化などの推進が必要です。

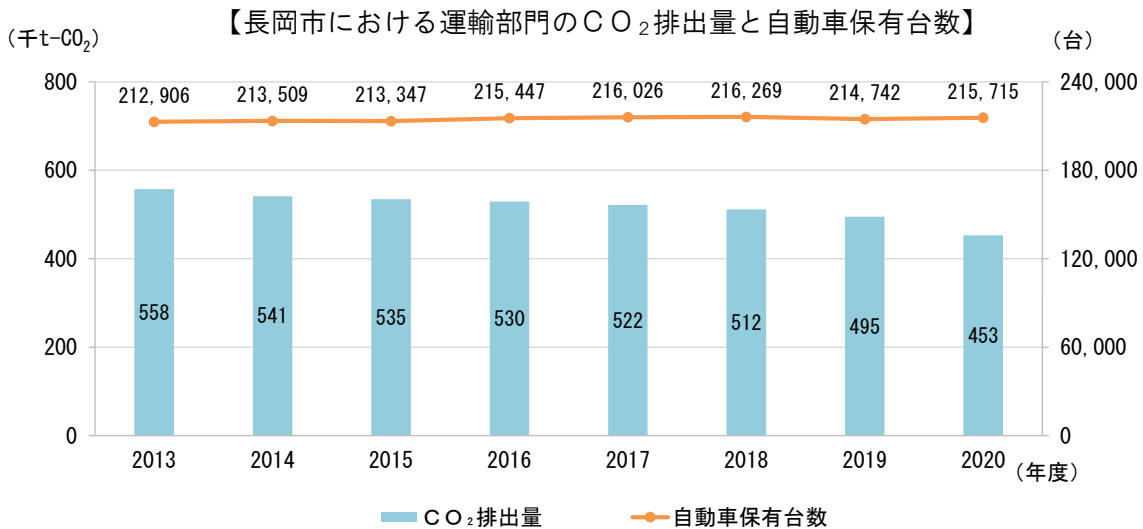


資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、総務省「経済センサス（基礎調査・活動調査）」（自治体排出量カルテ参照）を基に作成

(4) 運輸部門

自動車保有台数は増加傾向にあり、そのうち3割が自家用軽自動車です。CO₂排出量が年々減少している要因は、ガソリン車のエンジンの高効率化や、環境負荷の少ないエコカー（ハイブリッド車、電気自動車など）の保有台数の割合が増加していることが考えられます。

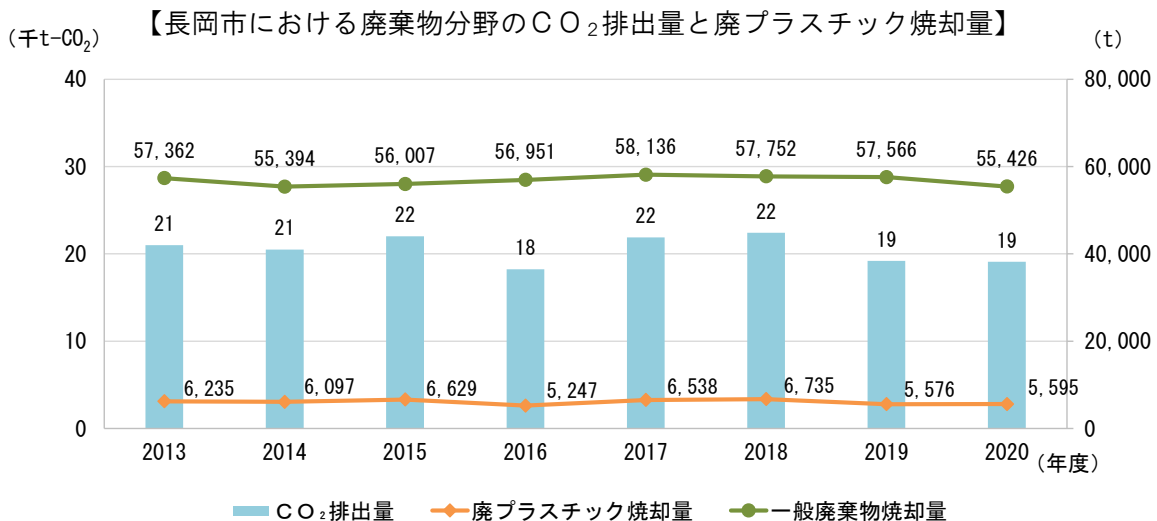
運輸部門のCO₂排出量の大部分はガソリンや軽油などに由来しているため、エコカーの普及や公共交通機関の利用促進が重要です。



資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」、全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」（自治体排出量カルテ参照）を基に作成

(5) 廃棄物分野（一般廃棄物）

ごみの焼却によるCO₂排出量は、一般廃棄物のうち、プラスチックごみの焼却量に大きく影響されます。年によって増減はあるものの、廃プラスチック焼却量は概ね横ばいの状況です。焼却由来のCO₂排出量削減のため、3Rの推進により、プラスチックごみを削減する必要があります。



※廃プラスチック焼却量は乾燥ベースで算出

資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を基に作成

第 6 章

市全域における地球温暖化・気候変動対策

1 計画の目標

(1) 計画の対象

本計画は長岡市全域及び全ての主体（市民・事業者・行政）を対象とします。

(2) 計画の目標

本市における温室効果ガス排出量の削減目標は、国・県の目標を基に、2030 年度に 2013 年度比で 46%削減を達成することとし、そのための取組を実施する際は 50%の高みを目指して挑戦することとします。そして、2050 年までに排出量実質ゼロとするカーボンニュートラル[※]の実現を目指します。

家庭部門、業務その他部門においては、電気由来のCO₂排出量が多く、再エネ導入でCO₂排出量の大幅な削減が期待できることから、家庭部門は「2030 年度に 2013 年度比で 66%削減」、業務その他部門は「2030 年度に 2013 年度比で 51%削減」を目指します。

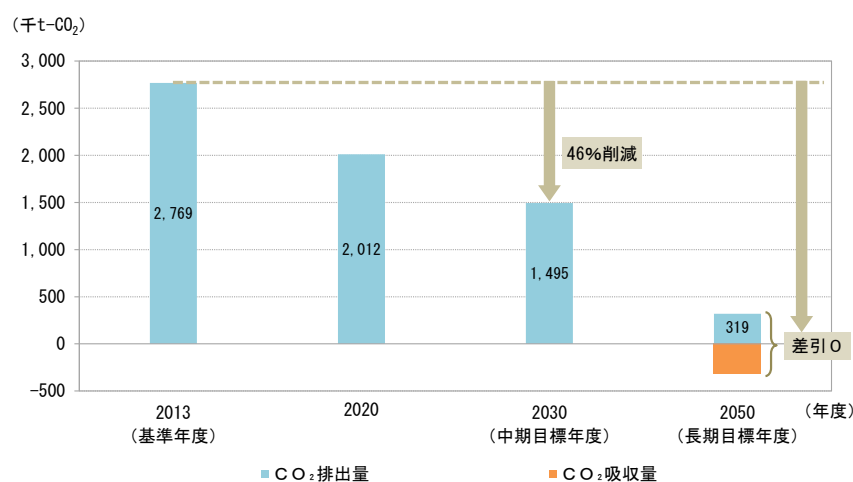
※カーボンニュートラル：事業所や家庭から出るCO₂などの温室効果ガスを減らし、森林による吸収分などと相殺して実質的な排出量をゼロにすること。

○市全域における地球温暖化対策の目標

中期目標：2030 年度に温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 46%削減を達成させるため、取組を実施する際は 50%の高みを目指して挑戦

長期目標：2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）の実現

【温室効果ガス削減目標のイメージ】



※自治体排出量カルテを基に算出しているため、長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050 の数値とは異なります。

※2050 年(長期目標年度)のCO₂排出量は、「新潟県 2050 年カーボンゼロの実現に向けた戦略」の中で推計している 2013 年度から 2050 年のCO₂排出量の削減割合を長岡市の 2013 年度(基準年度)の値に掛け合わせて算出

2 温室効果ガス削減に向けた取組（緩和策）

目標達成に向けては、市民・事業者・行政の協働の下、着実に消費・選択の行動変容を起こしていくこと。エネルギーの地消地産に関する課題を先進技術で解決するGX（グリーントランスフォーメーション）やイノベーションを起こす社会実証を積み重ねていくこと。そして、防災や事業活動の継続などあらゆる危機に強い地域や産業へと変容することを目指し、次の3つの基本方針に沿って取組を進め、環境と経済の好循環につなげていきます。（詳細は長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050 を参照）

○基本方針1 徹底した省エネ対策の推進(2030年度に2013年度比で311千t-CO₂削減)
産業、家庭など、部門ごとに高効率機器への切り替えや、高気密・高断熱などの建物のゼロエネルギー化、次世代自動車の普及や公共交通の利用など、幅広い分野における徹底した省エネルギー対策を進めます。

○基本方針2 再生可能エネルギーの日常的な利用
(2030年度に2013年度比で71千t-CO₂削減)
市民生活や事業者の経済活動において、太陽光発電や蓄電設備の利用を日常化していくことで、災害時の地域防災力や事業継続機能を高めていきます。

○基本方針3 地域資源の循環促進
長岡産の天然ガスを有効活用することは、他の化石燃料よりCO₂の排出量が少なく、さまざまなコスト削減にもつながります。また、長岡バイオコミュニティを産学連携で進め、多様なバイオマス活用システムの構築に取り組みます。特に豊かな森林資源の活用や若返りを図り、CO₂吸収源の環境整備を促進します。

そして、CO₂排出量のさらなる削減を進めるには、“賢い選択”（COOL CHOICE）を行うことが不可欠です。さまざまな機会でも自然環境の保全や地球温暖化対策に関する啓発を行うことで、地球温暖化や気候変動に対する危機意識を市民・事業者・行政で共有し、脱炭素社会づくりに貢献する「製品」「サービス」「ライフスタイル」を選ぶ行動変容を推進します。

- 地球温暖化対策に取り組む人づくり
- ・環境イベントや市政出前講座
 - ・環境保全の意識醸成につながる自然観察会や学習会
 - ・小学校での地球温暖化対策講座 など

(1) 徹底した省エネ対策の推進

対象部門	プロジェクト	取組		内容
家庭部門	1 市民生活での省エネ導入	1-1	住宅のZEH化	・断熱性を高めた新潟県版雪国型ZEHについて、普及と啓発を図る
		1-2	住宅リフォーム支援	・住宅の外壁、屋根、天井、床または窓の断熱改修等を支援
		1-3	住宅の省エネ設備導入	・高効率給湯器（エネファーム、エコキュート等）、高断熱浴槽、節水型トイレ、節湯水栓、太陽熱利用システム等の熱エネルギー設備や省エネ設備等の設置を支援
		1-4	公衆街路防犯灯のLED化	・町内会等団体が所有する防犯灯について、LEDへの取替えを支援
	2 自家用車のEV化	2-1	EV車等の導入促進	・EV、PHV、PHEV、FCVの購入を促進 ・個人住宅の充電設備、集合住宅へ充電・充電設備設置に国の補助事業活用を促進
		2-2	EVカーシェアリングの導入	・市営住宅、学生寮、コミュニティセンター等でEVカーシェアリング導入の調査研究
産業部門、業務その他部門	3 事業所での省エネ導入	3-1	事業所等のZEB化	・事業所、店舗等のZEB化を促進
		3-2	高効率機器の導入	・事業所、店舗等での高効率照明機器、高効率空調設備の導入を支援
	4 事業所でのEV化	4-1	事業者のEV車等導入促進	・EV、PHV、PHEV、FCVの購入を促進 ・事業所、商業施設への充電・充電設備設置に国の補助事業の活用を促進
運輸部門	5 公共交通利用促進	5-1	公共交通の利用促進	・市民や事業所等に対して、積極的な公共交通の利用を促進 (ゼロカーボン・ドライブに向けての取組を実施)
		5-2	公共交通へのEV車等導入促進	・バスやタクシー、福祉車両等のエコカー導入を促進 ・地域公共交通に対するエコカー車両の導入を促進
行政部門	6 公共施設での省エネ推進	6-1	公共施設のZEB化	・今後新築する公共施設は、原則としてZEB Oriented相当以上とする ・米百俵プレイス西館・東館において先行してZEB化を実施(クール・ヒートレンチシステムを導入して再エネも推進)
		6-2	公共施設における照明のLED化	・主な施設の2030年度設置完了に向け、LED化を推進
		6-3	道路施設等における照明のLED化	・2030年度設置完了に向け、道路照明やトンネル照明等について、新設時・更新時のLED化を推進
		6-4	高効率空調機器への入替	・公共施設の空調機について、高効率機器への入替えを推進
	7 公用車のEV化	7-1	公用車におけるEV車等導入	・稼働頻度や使用距離に応じて導入可能な公用車EV化の推進 ・公用車入替え計画を策定し、計画的な入替えを行うとともに、公用車台数を削減
		7-2	EVカーシェアリングの実証実験	・来街者をはじめ、まちなか居住者を対象にカーシェアリングの調査研究
		7-3	EV充電器の設置	・公共駐車場、観光交流施設等へのEV充電器の設置を推進
		7-4	ソーラーカーポート設置実証実験	・公共施設敷地内にソーラーカーポートを設置し、普及を促進

※詳細は、「長岡市カーボンニュートラルチャレンジ戦略 2050」のP.32～P.50を参照

(2) 再生可能エネルギーの日常的な利用

対象部門	プロジェクト	取組		内容
家庭部門	8 市民生活での再エネ導入	8-1	太陽光発電設備の導入	・新築、既存住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置を促進
産業部門、業務その他部門	9 事業所における脱炭素化の推進	9-1	再エネ設備の導入	・事業所の太陽光発電設備及び蓄電池等の設置を促進
	10 ゼロエミッションエリア構築	10-1	マイクログリッドの実証実験	・工業団地等のエリア内において、再生可能エネルギーや未利用熱等を最大限活用したマイクログリッド（自立分散型システム）の実証実験を通じてゼロエミッションエリアの拡大につなげる
	11 農業の脱炭素化推進	11-1	再エネ・省エネ型農業設備の導入	・スマート技術の導入、再エネ・省エネ化など、低炭素化や脱炭素化につながる機械・施設の導入を奨励・支援
行政部門	12 公共施設・公有地活用	12-1	雪国対応の太陽光発電設備導入	・行政庁舎、学校、コミュニティセンターなどの公共施設や未利用地に、自家発電用の太陽光発電設備を設置 ・未利用地での民間活力によるPPAの導入の検討
		12-2	次世代まちづくり推進	・ウォーカブルなまちの形成に向けて、立地適正化計画に基づき都市機能及び居住を誘導 ・EV・FCVを用いたバスやタクシーの導入やMa a Sの実装等による公共交通の利用を促進
研究・開発部門	13 再エネ普及に向けた実証実験	13-1	再エネ設備導入の実証実験	・公共施設、農地、未利用地での熱エネルギー、小水力、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーの実証実験
		13-2	GX（グリーントランスフォーメーション）分野のイノベーション研究	・水素、メタネーション、燃料電池等の成長分野への企業支援 ・長岡地域での太陽光パネルのリサイクル体制を促進
	14 環境・再エネビジネスの参入	14-1	技術開発とビジネス参入支援	・再エネ技術を活かした産業振興やビジネス参入・マッチングを推進

※詳細は、「長岡市カーボンニュートラルチャレンジ戦略 2050」のP.51～P.61を参照

(3) 地域脱炭素促進エリアの設定

長岡市全域のうち、地球温暖化対策推進法と環境省令で定める基準に沿って、本市における再生可能エネルギーの導入促進エリアを設定し、地球温暖化対策を進めます。

また、再生可能エネルギーの導入が進むように、地域で太陽光パネルのリサイクルが行える環境づくりも進めます。

- ① 市が所有する公有地・公共施設
- ② 工業団地・産業団地
- ③ 準工業・工業・工業専用地域
- ④ 長岡市立地適正化計画に定める居住誘導区域
- ⑤ その他

①～④以外の区域で規模の大きい太陽光発電設備導入に関する計画の相談があった場合は、環境審議会において個別に区域として設定することを検討します。

(4) 地域資源の循環促進

対象部門	プロジェクト	取組		内容
家庭部門	15 市民生活の3Rの定着	15-1	食品ロス削減	・生活の中で食品ロスの現状や対策などについて啓発し、行動変容を促す取組を推進
		15-2	リユース等普及拡大	・リサイクル協力店、フリマアプリ等を通じて行動変容を促す取組を推進
		15-3	プラスチック資源循環	・再資源化できるプラスチック製品の購入促進と分別処理を推進
産業部門、業務その他部門	16 長岡産天然ガスの地産地消	16-1	天然ガスの利用促進	・工場等で利用されている重油から天然ガスへの転換を促進 ・ガスコージェネレーションなど高効率なシステム導入を支援
		17 CO ₂ 吸収源の活用と森林の若返り	17-1	県産木材利用促進
	17-2		森林整備の促進	・計画的な森林整備（利用間伐、主伐・再造林等）を促進 ・「伐って、使って、植える」森林の循環利用サイクルの確立
	18 地域内資源の活用促進	18-1	長岡バイオコミュニティの推進	・未利用バイオマス資源の肥料化や生産時に生じる副産物の活用など、地域資源を活用したバイオ関連産業の創出
		18-2	農地土壌への炭素貯留促進	・有機質資材を用いた土づくりや炭化物による土壌改良剤の施用など、土壌への炭素貯留につながる取組を支援
		18-3	BDFの製造推進	・家庭や事業所から回収された廃食用油（植物系）をBDFに精製し、代替ディーゼル燃料としての活用を促進
		18-4	カーボンクレジットの利用促進	・バイオマス、森林資源、海洋資源、カーボンニュートラルのガスや電気を活用したJ-クレジット制度の調査研究
	行政部門	19 処理施設での資源循環	19-1	生ごみバイオガス発電施設の利用拡大
19-2			ごみ焼却熱のエネルギー活用	・中之島クリーンセンターに高効率ごみ発電設備を導入
19-3			高濃度メタン発酵による下水道消化ガスの活用	・小規模下水処理施設から発生する汚泥を高濃度メタン発酵処理し、バイオガス発電事業を実施

※詳細は、「長岡市カーボンニュートラルチャレンジ戦略 2050」のP.62～P.75を参照

(5) 吸収源促進エリアの設定

長岡市全域のうち、本市における森林などをCO₂の吸収源促進エリアと設定し、地球温暖化対策を進めます。

<吸収源促進エリア>森林、緑地帯（公園・街路樹等）、農地、海洋

<吸収源対策>吸収源促進エリアでの取組には、次のようなものが挙げられます。

- ・県産木材利用促進：CO₂を大気中に放出することなく、木材として炭素を長期間にわたって貯蔵するため、木材の住宅や家具等への利用を促進します。
- ・森林整備の促進：「長岡市森林整備計画書」に基づく健全な森林の整備により、「伐って、使って、植える」森林の循環利用サイクルを確立します。
- ・公園・街路等の緑化の推進：新たな住宅地や産業団地の造成に際し、公園の緑化を行うほか、「緑の基本計画」に基づき、公共施設における緑被率30%以上の確保に努めます。
- ・農地土壌への炭素貯留促進：有機質資材を用いた土づくりや炭化物による土壌改良剤の施用など、土壌への炭素貯留につながる取組を支援します。
- ・海草などの藻場整備の促進：アマモなどの藻場の整備により、CO₂の吸収や貯留を行います。

【間伐によって集積された木材】



【海に生えているアマモ】



3 気候変動に対する取組（適応策）

（1）気候変動適応法制定の背景

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動の影響が全国各地で起きており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあります。

これまで我が国においては、1998年に制定された地球温暖化対策推進法の下で、温室効果ガスの排出削減対策（緩和策）を進めてきましたが、気候変動の影響による被害を防止・軽減する適応策は法的に位置づけられていませんでした。

気候変動に対処し、国民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るためには、温室効果ガスの長期大幅削減に全力で取り組むことはもちろん、現在生じており、また将来予測される被害の防止・軽減等を図る気候変動への適応に、多様な関係者の連携・協働の下、一丸となって取り組むことが一層重要となっています。

こうした状況を踏まえ、気候変動への適応を初めて法的に位置づけ、適応策を講じるために2018年6月に気候変動適応法が制定されました。

2023年5月には、気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、同法を改正し、熱中症に関する政府の対策を示す実行計画や、熱中症の危険が高い場合に国民に注意を促す特別警戒情報を法定化するとともに、特別警戒情報の発表期間中における暑熱から避難するための施設の開放措置など、熱中症予防を強化するための仕組みを創設する等の措置が位置づけられました。

コラム● 吸収源促進エリアとは？

吸収源促進エリアは、CO₂などの温室効果ガスを吸収する森林や公園・緑地、農地、海洋などの区域とします。新規植林や再植林、植樹、間伐、海草の繁殖などの整備を行うことで吸収源を増やしていく取組が吸収源対策となります。

また、これらのエリアは吸収源としての役割のほか、さまざまな機能がある大切な資源です。

森林は、洪水や濁水を緩和する水源かん養機能、土砂流出防止等の山地災害の防止機能、二酸化炭素の吸収・貯蔵や騒音防止などの生活環境の保全機能、レクリエーションや自然環境教育の場、生物多様性を保全する機能などを持っています。

公園や緑地は、ヒートアイランド現象の緩和、雨水の浸透・貯留による内水氾濫の抑制、震災時の避難場所、生物多様性の保全などの機能を持っています。

農地は、田んぼダムとして雨水の浸透・貯留により洪水被害を軽減する機能や、生物多様性の保全などの機能を持っています。

海洋は、CO₂を直接海水で吸収するほか、海草など海洋生態系によりCO₂を取り込み、ブルーカーボンとして隔離します。また、海草などの藻場は魚介類の卵から幼生を養う場となったり、稚魚などが身を守る隠れ家となったりすることから“海のゆりかご”と呼ばれ、生物多様性の保全機能を持っています。

(2) 気候変動の影響と取組

対象分野	現況と将来予測	プロジェクト	取組		内容
経済活動 (農業・林業・水産業・その他産業)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水稻の高温障害による品質の低下や収量の減少 ・ 野菜・果樹等の栽培適地北上 ・ 収穫期の変動による収穫への影響 ・ 家畜の暑熱被害拡大(食欲、繁殖成績、乳量の低下) ・ 湯水や短時間降雨のリスク増加 ・ 樹木の脆弱化による水源かん養機能の低下 ・ 海水温上昇による魚種や海藻分布の変化、捕獲量の減少 ・ 作業中の熱中症リスク増加 ・ 有害鳥獣等の生息域拡大 	20 高温に適応する栽培方法の習得	20-1	高温に強い品種への転換	・ 県やJA等とともに、高温に強い品種への転換を推進
			20-2	高温に適した栽培技術の研究	・ 高温に対応した土づくりや適量施肥等の基本技術の徹底を図る啓発活動を強化
		21 農業・林業・水産業の基盤強化	21-1	洪水・湯水等に備えた農業インフラの推進	・ たん水被害防止に向けた取組を推進 ・ 効率的な農業用水の確保・利活用等を促進
			21-2	災害に強い森林づくりの推進	・ 森林が持つ水源かん養機能を高める取組を支援 ・ 間伐、植林等の適切な森林施業の実施
			21-3	スマートアグリ推進	・ 作業の省力化や安全性向上につながるスマートアグリを推進 ・ 農林水産業事業者の熱中症対策を強化
			21-4	海洋生態系の保全強化	・ 稚魚及び稚貝の放流による漁獲量の安定化支援 ・ アマモなどの藻場の育成支援
			21-5	有害鳥獣対策の強化	・ 有害個体の捕獲による個体数調整 ・ 防除体制の構築及び維持
		22 畜産農業の暑熱対策強化	22-1	畜舎環境と牛豚等の管理対策強化	・ 畜舎内の散水・散霧や換気対策、牛体の手入れなどの技術習得を支援
		23 気候変動に適応した産業活動	23-1	事業継続力の強化	・ 事業所の事業継続計画(BCP)策定の支援 ・ 気候変動を想定した経済活動の支援
		自然環境と災害 (水資源・生態系・自然災害・健康・生活インフラ)	24 自然環境のかん養	24-1	水資源の基盤強化
24-2	生物多様性の保全			・ 里地里山と生態系の保全活動推進 ・ 野生生物のテレメトリー調査	
25 水害・土砂災害への備え	25-1		雨水と河川の制御技術強化	・ 雨水貯留施設の拡充や透水性舗装など浸水防除能力の強化 ・ 河川内の堆積土砂撤去等による流下能力の確保、田んぼダムの普及啓発	
	25-2		防災対策の推進	・ ハザードマップやタイムラインを活用した実践的な防災教育の推進 ・ 避難のための情報発信の強化	
26 雪害・暑熱への備え	26-1		雪害対策の強化	・ 雪に関する的確かつ迅速な情報発信と道路交通の確保 ・ 住宅の克雪化、屋根の雪下ろしの転落防止施設の整備の推進	
	26-2		熱中症対策の強化	・ 熱中症予防の注意喚起や普及啓発の実施 ・ 涼み処の設置や熱中症弱者へアウトリーチ活動の強化 ・ 公共施設へのエアコン設置の推進 ・ 都市緑化の推進	

第7章

市役所業務における温室効果ガス削減

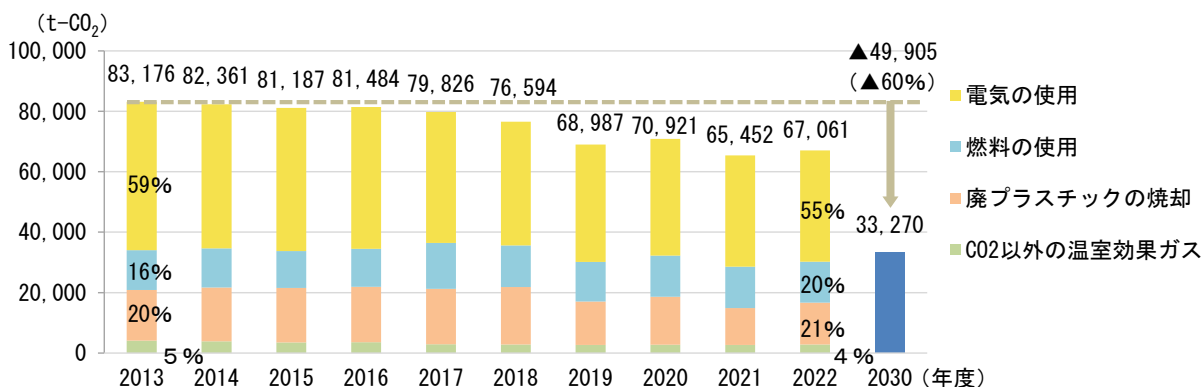
1 市役所業務における温室効果ガス排出量の現状と目標

行政庁舎やごみ焼却施設、下水処理場など市役所業務により排出された温室効果ガスは、2013年度から2018年度までは80,000 t-CO₂前後で、ほぼ横ばいで推移していました。

その後は、2019年度の暖冬、2020年度から始まったレジ袋の有料化に伴うプラスチックごみの減少と新型コロナウイルス感染症拡大に伴う施設利用者の減少で70,000 t-CO₂前後で推移しています。

2030年の長岡市域における温室効果ガス排出削減目標を達成させるため、県と同様に「2013年度比で60%削減」を目指します。

【市有施設における温室効果ガス排出量 (t-CO₂)】



※燃料の内訳は、ガソリン、軽油、灯油、A重油、都市ガス、プロパンガス。

※CO₂以外の温室効果ガスは、自動車の走行、一般廃棄物の焼却、下水処理、家畜飼養によって排出されるメタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)。

【市有施設における排出源別のCO₂排出量 (t-CO₂)】

	基準年	2013年度比の削減量及び削減割合								
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
二酸化炭素 (CO ₂)	79,115	78,517 ▲598 (▲0.8%)	77,686 ▲1,429 (▲1.8%)	77,885 ▲1,230 (▲1.6%)	76,961 ▲2,154 (▲2.7%)	73,806 ▲3,309 (▲6.7%)	66,334 ▲7,472 (▲16.2%)	68,193 ▲1,921 (▲3.8%)	62,800 ▲5,393 (▲20.6%)	64,215 ▲1,415 (▲18.8%)
電気の使用	49,141	47,680 ▲1,461 (▲3.0%)	47,419 ▲1,722 (▲3.5%)	46,956 ▲2,185 (▲4.4%)	43,388 ▲3,573 (▲11.7%)	40,983 ▲2,405 (▲16.6%)	38,807 ▲2,176 (▲21.0%)	38,654 ▲153 (▲21.3%)	36,846 ▲1,808 (▲25.0%)	36,830 ▲150 (▲25.1%)
燃料の使用	13,165	12,997 ▲168 (▲1.3%)	12,244 ▲921 (▲7.0%)	12,638 ▲527 (▲4.0%)	15,185 2,020 (15.3%)	13,794 629 (4.8%)	13,118 ▲676 (▲4.4%)	13,653 535 (3.7%)	13,737 84 (4.3%)	13,570 167 (3.1%)
廃プラスチックの焼却	16,809	17,840 1,031 (6.1%)	18,023 1,214 (7.2%)	18,291 1,482 (8.8%)	18,388 1,579 (9.4%)	19,029 2,220 (13.2%)	14,409 ▲2,400 (▲14.3%)	15,886 ▲923 (▲5.5%)	12,217 ▲3,669 (▲27.3%)	13,815 ▲1,598 (▲17.8%)
CO ₂ 以外の温室効果ガス	4,061	3,844 ▲217 (▲5.3%)	3,501 ▲560 (▲13.8%)	3,599 ▲462 (▲11.4%)	2,865 ▲634 (▲29.4%)	2,788 ▲87 (▲3.1%)	2,653 ▲115 (▲4.1%)	2,728 ▲75 (▲2.7%)	2,652 ▲76 (▲2.8%)	2,846 ▲194 (▲6.9%)
合計	83,176	82,361 ▲815 (▲1.0%)	81,187 ▲1,989 (▲2.4%)	81,484 ▲2,692 (▲3.2%)	79,826 ▲1,658 (▲2.0%)	76,594 ▲3,232 (▲3.9%)	68,987 ▲7,607 (▲9.1%)	70,921 ▲1,934 (▲2.8%)	65,452 ▲5,469 (▲6.5%)	67,061 ▲1,609 (▲2.3%)

※下段は、2013年度比の削減量及び削減割合 (括弧内) を示します。

2 市役所の率先行動

実現に向け、市有施設における徹底した省エネ対策や再生可能エネルギーの導入、公用車のエコカーへの切り替えに取り組むとともに、建物の新築・改築時にはZEB化を進め、温室効果ガスの削減を進めます。

区分	プロジェクト	取組		内容
徹底した省エネ対策の推進	6 公共施設での省エネ推進 (再掲)	6-1	公共施設のZEB化	・今後新築する公共施設は、原則としてZEB Oriented相当以上とする ・米百俵プレイス西館・東館において先行してZEB化を実施(クール・ヒートトレンチシステムを導入して再エネも推進)
		6-2	公共施設における照明のLED化	・主な施設の2030年度設置完了に向け、LED化を推進
		6-3	道路施設等における照明のLED化	・2030年度設置完了に向け、道路照明やトンネル照明等について、新設時・更新時のLED化を推進
		6-4	高効率空調機器への入替	・公共施設の空調機について、高効率機器への入替を推進
	7 公用車のEV化 (再掲)	7-1	公用車におけるEV車等導入	・稼働頻度や使用距離に応じて導入可能な公用車EV化の推進 ・公用車入替え計画を策定し、計画的な入替えを行うとともに、公用車台数を削減
		7-2	EVカーシェアリングの実証実験	・来街者をはじめ、まちなか居住者を対象にカーシェアリングの調査研究
		7-3	EV充電器の設置	・公共駐車場、観光交流施設等へのEV充電器の設置を推進
		7-4	ソーラーカーポート設置実証実験	・公共施設敷地内にソーラーカーポートを設置し、普及を促進
再生可能エネルギーの日常的な利用	12 公共施設・公有地活用 (再掲)	12-1	雪国対応の太陽光発電設備導入	・行政庁舎、学校、コミュニティセンターなどの公共施設や未利用地に、自家発電用の太陽光発電設備を設置 ・未利用地での民間活力によるPPAの導入の検討
		12-2	次世代まちづくり推進	・ウォーカーブルなまちの形成に向けて、立地適正化計画に基づき都市機能及び居住を誘導 ・EV・FCVを用いたバスやタクシーの導入やMaasの実装等による公共交通の利用を促進
地域資源の循環促進	19 処理施設での資源循環 (再掲)	19-1	生ごみ発電施設の利用拡大	・事業系生ごみの受入れを促進 ・下水消化ガスの活用によるバイオガス発電を推進
		19-2	ごみ焼却熱のエネルギー活用	・中之島クリーンセンターに高効率ごみ発電設備を導入
		19-3	高濃度メタン発酵による下水道消化ガスの活用	・小規模下水処理施設から発生する汚泥を高濃度メタン発酵処理し、バイオガス発電事業を実施
脱炭素社会につなげる行動変容	27 ながおかエコアクションの徹底	27-1	職員一人ひとりの省エネルギーの推進	・エネルギー使用量の削減を選択する行動の徹底 ・場所にとられない効率的な仕事の進め方
		27-2	公共施設の適正な管理・運営	・エネルギー管理システムの導入によるエネルギー消費の見える化及び最適化や、ESCO事業の導入を実施
		27-3	職員一人ひとりの資源循環の行動	・資料の簡素化や印刷方法の見直しで用紙の使用量の削減 ・グリーン購入法に基づいた物品の購入に努め、環境負荷の少ない製品の優先的な調達の推進 ・廃棄物の発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再生利用(Recycle)の3Rを推進
		27-4	地域資源の活用推進	・地元で生産されたものの選択・消費・使用を推進 ・県産木材の利用の推進