

長岡市地球温暖化対策実行計画 (素案)

令和6年 月 改定

長 岡 市

長岡市地球温暖化対策実行計画

目次

第 1 章	計画の基本的事項	1
1	計画改定の趣旨	1
2	目指す将来像	2
3	計画の位置づけ	3
4	計画の期間と目標年度	3
5	本計画の構成	4
第 2 章	地球温暖化・気候変動の現状と将来予測	6
1	地球温暖化の進行	6
2	気候変動による影響	10
第 3 章	地球温暖化対策に関する近年の動向	15
1	世界の動き	15
2	国内の動き	16
3	長岡市の取組	17
第 4 章	長岡市の地域特性	18
1	位置と面積	18
2	社会条件	19
3	再生可能エネルギーの導入状況と導入可能量	22
4	地球温暖化等に関する市民・事業者の意識	24
第 5 章	温室効果ガス排出量の現状	29
1	国・県の温室効果ガス排出量	29
2	長岡市の温室効果ガス排出量	30
第 6 章	市全域における地球温暖化・気候変動対策	34
1	計画の目標	34
2	温室効果ガス削減に向けた取組（緩和策）	36
3	気候変動に対する取組（適応策）	42
第 7 章	市役所業務における行動指針	44
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	44
2	市役所の行動指針	46

第 8 章 市民・事業者における行動指針 47

- 1 市民の行動指針と取組..... 47
- 2 事業者の行動指針と取組..... 52

第 9 章 計画の推進 56

- 1 推進体制..... 56
- 2 進捗管理..... 57

資料編 資 - 1

- 資料 1 計画改定の経過..... 資-2
- 資料 2 長岡市環境審議会委員名簿..... 資-3
- 資料 3 用語集..... 資-4
- 資料 4 政府実行計画..... 資-11
- 資料 5 デコ活の取組..... 資-11
- 資料 6 ゼロカーボンアクション 30 の取組 資-12
- 資料 7 にいがたゼロチャレ 30 の取組 資-13
- 資料 8 なおかエコアクション..... 資-15
- 資料 9 市役所業務におけるグリーン購入の推進..... 資-16
- 資料 10 温室効果ガスの種類とその特徴..... 資-17
- 資料 11 市全域における温室効果ガス排出量（自治体排出量カルテ）の算出方法..... 資-18
- 資料 12 市役所業務における温室効果ガス排出量の算出方法..... 資-19
- 資料 13 長岡市環境基本条例（抄） 資-23
- 資料 14 長岡市環境審議会規則..... 資-27

コラム

- コラム 1 カーボンニュートラルとは？ 1
- コラム 2 IPCC、COPとは？ 9
- コラム 3 公共交通の維持と温室効果ガスの削減..... 21
- コラム 4 吸収源の促進が必要..... 41
- コラム 5 ブルーカーボンとは？ 41
- コラム 6 2023（令和 5）年の記録的な暑さ 42
- コラム 7 地域資源の完全循環を目指した「発酵残渣」の有効活用..... 45
- コラム 8 地産地消とCO₂削減の関係..... 50
- コラム 9 熱中症対策..... 51
- コラム 10 短時間豪雨への適応策『雨庭（あめにわ）』 51

第 1 章

計画の基本的事項

1 計画改定の趣旨

本市では、令和5年3月に、脱炭素社会への移行に向けた「長岡市環境基本計画」の見直しとエネルギー政策である「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」の策定を行いました。環境基本計画で掲げた「脱炭素・資源循環型のまち」に向け、エネルギーの分野では、徹底した省エネ対策の推進、再生可能エネルギーの日常的な利用、地域資源の循環促進を基本方針として、温室効果ガスの排出削減対策（緩和策）を推進しています。

このたびの地球温暖化対策実行計画の改定では、国による地球温暖化対策推進法と気候変動適応法の改正を踏まえた対応が必要なこと、再生可能エネルギーの促進エリアの設定、CO₂吸収源の取組、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）について、基本方針を示します。

○見直しの視点

- ・脱炭素社会への移行に必要な行動を示す
- ・温暖化を緩和する取組の役割分担を示す
- ・気候変動による悪影響を最小限に抑え、適応策を進める

○見直しの内容

- ・温室効果ガスの排出状況や排出原因などを整理し、削減に向けた基本方針を提示
- ・再生可能エネルギーの導入を進めていくエリアを設定
- ・森林などCO₂の吸収源を保全し、炭素貯留を進めていくエリアを設定
- ・経済活動における気候変動への適応策を提示
- ・熱中症を低減させる取組など自然災害に備える基本方針を提示
- ・エネルギー効率の向上など市民、事業者の行動指針と取組内容などを提示

コラム1 カーボンニュートラルとは？

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、実質的な排出量をゼロにすることを意味します。

吸収量には、大気中の二酸化炭素を光合成で吸収する森林資源や海藻などの海洋資源があります。このほか、CO₂と水素を反応させ製造する合成メタン、CO₂を大気から分離し地中深くに貯留・圧入する方法も技術開発が進められています。



資料：環境省

2 目指す将来像

目指す将来像は、環境基本計画で掲げている次のとおりとします。

【脱炭素・資源循環型のまち】

脱炭素社会を目指し、省エネルギーの取組や再生可能エネルギーの導入が加速されるとともに、廃棄物の発生が抑制され、資源が循環利用されることで生活の豊かさが実感できる、地球にやさしい循環型のまち

地球温暖化対策は、国際社会が一体となって取り組む重要な課題です。そして、気候変動に起因して発生する自然災害の激甚化リスクを低減させることも重要な取組となりました。

世界の平均気温上昇を産業革命前に比べて 1.5℃に抑える世界共通の目標達成は並大抵なことではありません。温室効果ガス排出量の削減にあたり、行政には率先して温暖化防止活動に取り組むこと、市民・事業者には日頃から脱炭素を意識して行動すること、原材料から製造、製品の使用、廃棄まで、ライフサイクルアセスメント※全体を捉えて行動することが求められます。

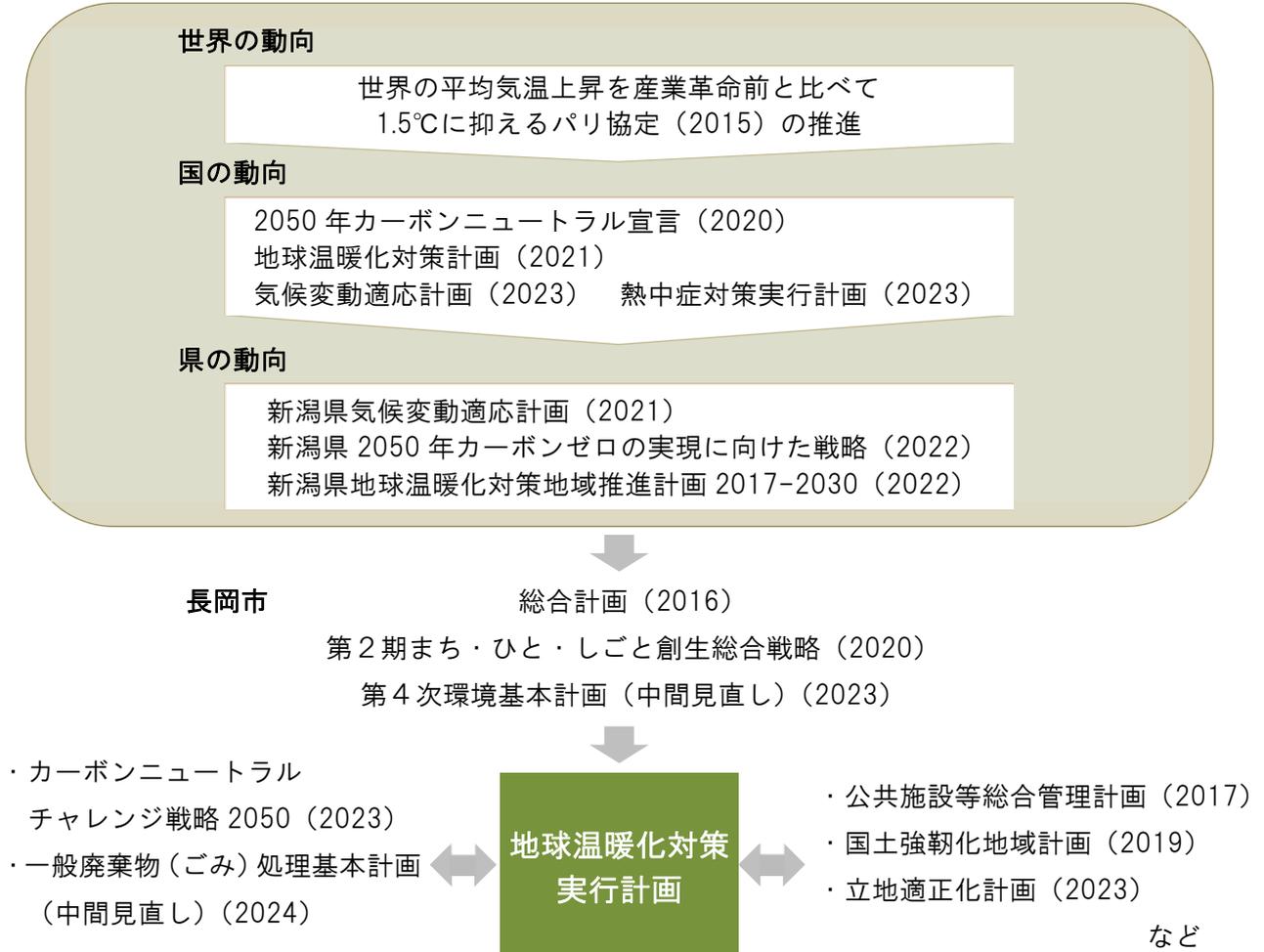
環境を良くすることが経済を発展させ、経済の活性化が環境を改善する、環境と経済の好循環を進め、市民一人ひとりのWell-being（健康・幸福である状態）・生活の質の向上を目指します。

※ライフサイクルアセスメント：製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル）又はその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法

3 計画の位置づけ

脱炭素社会を目指す本計画は、本市の長期的・総合的な展望に立った市政運営の基本構想である「長岡市総合計画」、「長岡市まち・ひと・しごと創生総合戦略」及び「長岡市環境基本計画」を上位計画とし、国や県の地球温暖化対策に関する計画との整合性を図るものとします。

【関連する世界・国・県の主な動向と計画の位置づけ】



4 計画の期間と目標年度

本計画の対象期間は、「2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロ」に向け、中期目標を2030年、長期目標を2050年としています。本計画では、国が目指す目標と同様に2030年度における温室効果ガスの2013年度比46%削減を目指します。さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていきます。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。

【本計画の期間と目標年度】

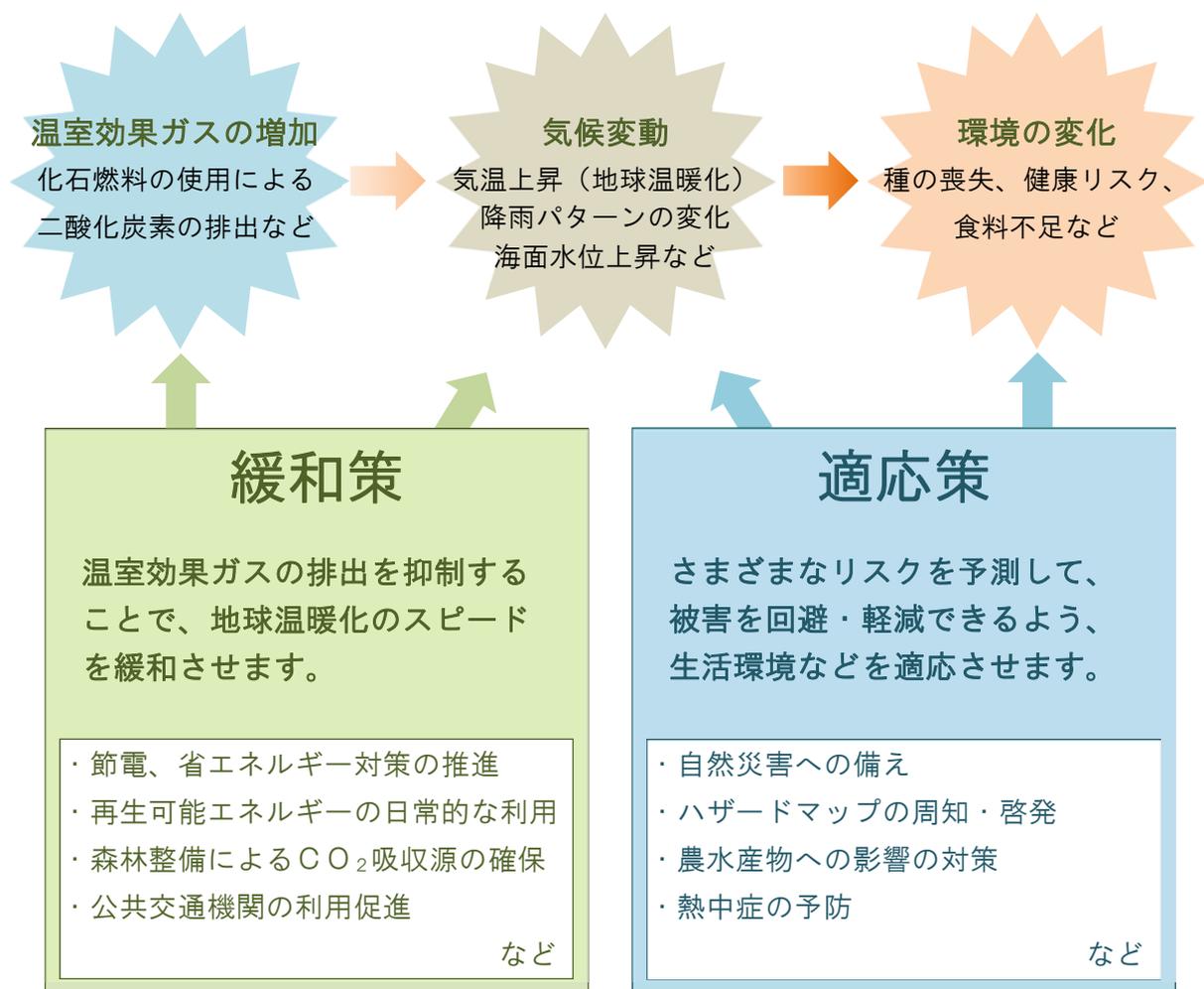


5 本計画の構成

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条に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）及び地方公共団体実行計画（事務事業編）に位置けるとともに、気候変動適応法第12条に基づく地域気候変動適応計画として位置づけます。

本計画では、地球温暖化と気候変動の影響を低減させるため、緩和策と適応策を車の両輪として推進していきます。

- ・ 緩和策：地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出削減対策
- ・ 適応策：既に生じている、あるいは将来予測される気候変動による被害の回避・軽減対策



資料：環境省資料を基に作成

本計画の構成は以下のとおりとします。

第1章 計画の基本的事項

計画改定の趣旨や目指す将来像【脱炭素・資源循環型のまち】、
関連計画との位置付け、期間など

現状

第2章 地球温暖化・気候変動の現状と将来予測

地球温暖化の進行、気候変動による影響

第3章 地球温暖化対策に関する近年の動向

世界・国内の動き、市の取組

第4章 長岡市の地域特性

位置と面積、社会条件、再生可能エネルギーの導入可能量など

第5章 温室効果ガス排出量の現状

国・県・市の温室効果ガス排出量の推移

目標と取組

第6章 市全域における地球温暖化・気候変動対策

- ・ 計画の目標
- ・ 温室効果ガス削減に向けた取組（緩和策）
徹底した省エネ対策や再生可能エネルギーの日常的な利用、地域資源の循環、
地域脱炭素促進エリア・吸収源促進エリアの設定、温室効果ガス削減に向けた
行動の実践
- ・ 気候変動に対する取組（適応策）
経済活動における気候変動の適応策、自然災害対策や熱中症対策などの取組

第7章 市役所業務における行動指針

市役所業務における温室効果ガス排出量の現状と取組目標

第8章 市民・事業者における行動指針

市民・事業者にお願いしたい取組

第9章 計画の推進

計画の推進体制と進捗管理

第2章

地球温暖化・気候変動の現状と将来予測

1 地球温暖化の進行

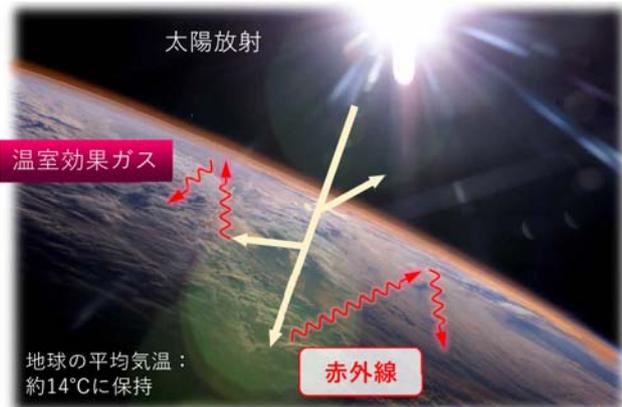
(1) 温暖化のメカニズム

太陽からの光（太陽放射）は、地球の大気を通過し、地表面を暖めます。暖まった地表面から放出される熱（赤外線）を、大気中にあるガスが吸収することで大気が暖まります。このガスを温室効果ガスと呼びます。

温室効果ガスが増加すると熱の吸収量が増えるため、地表付近の気温が上昇します。これを地球温暖化と呼びます。

地球の歴史では約10万年の周期でゆるやかに温暖化と寒冷化が繰り返されています。問題となっている地球温暖化は、産業革命以降の温室効果ガス増加による急激な気温上昇によるものです。

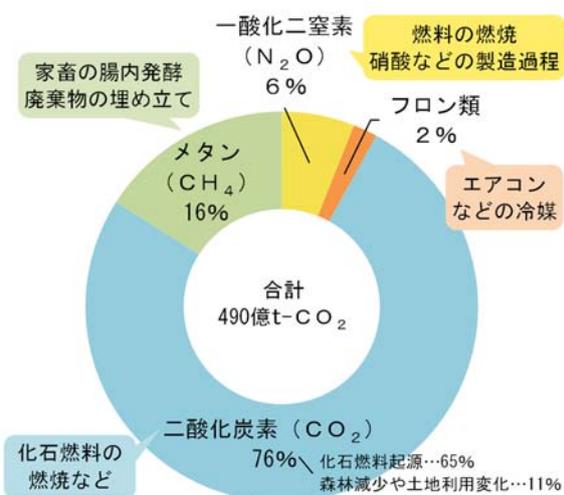
【地球温暖化のメカニズム】



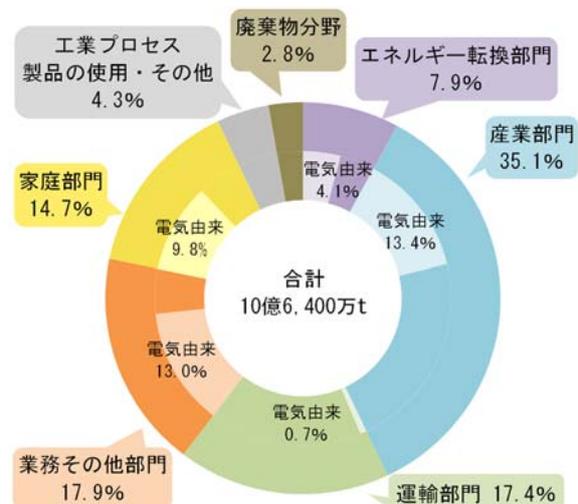
資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」

地球温暖化の原因となる温室効果ガスのうち、化石燃料の燃焼などの人間活動によって増加したものと、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロンガスが挙げられます。

【世界の温室効果ガス排出量（2010年度）】



【日本の部門別CO₂排出量（2021年度）】



資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」CO₂換算ベースの温室効果ガスの種類別割合を基に作成
環境省「2021年度（令和3年度）温室効果ガス排出・吸収量」を基に作成

(2) 温暖化の現状

世界の平均気温は産業革命前と比較して2020年までに1.1℃上昇し、今もなお上昇が続いています。国内においても地球温暖化により気温の上昇が続いています。これまでに観測された最高気温は、2000年以降の気温が歴代20位のうちの8割を占めています。新潟県は群馬県と並んで最も多い4地点が上位に入っており、温暖化の影響が大きいと考えられます。

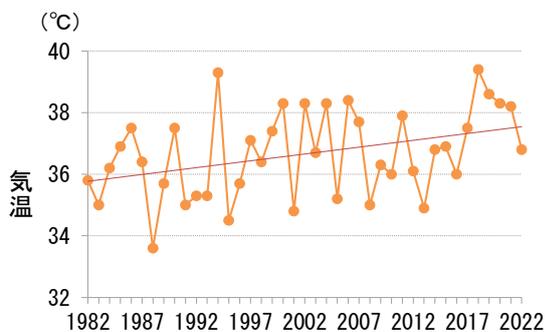
本市においても、年最高気温及び年平均気温は上昇しており、地球温暖化の傾向が見られます。1982年と比較すると、2022年の平均気温と最高気温は高くなっています。最高気温35℃以上の猛暑日の日数は、1978-1982年平均2.4日から、2018-2022年平均9.4日と約4倍に増加。2023年の猛暑日は過去最多の14日を大きく更新し、34日となりました。

【国内の最高気温地点 歴代ランキング】

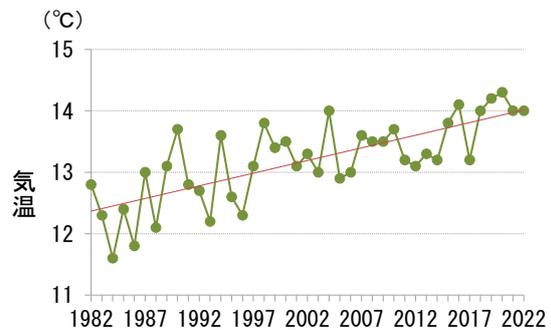
順位	都道府県	地点	観測地		順位	都道府県	地点	観測地	
			℃	起日				℃	起日
1	静岡県	浜松	41.1	2020/8/17	17	新潟県	三条	40.4	2020/9/3
2	埼玉県	熊谷	41.1	2018/7/23	14	群馬県	桐生	40.5	2020/8/11
3	岐阜県	美濃	41.0	2018/8/8	17	群馬県	伊勢崎	40.5	2020/8/11
4	岐阜県	金山	41.0	2018/8/6	17	山梨県	勝沼	40.5	2013/8/10
5	高知県	江川崎	41.0	2013/8/12	17	新潟県	三条	40.4	2020/9/3
6	静岡県	天竜	40.9	2020/8/16	17	山形県	鼠ヶ関	40.4	2019/8/15
7	岐阜県	多治見	40.9	2007/8/16	17	埼玉県	越谷	40.4	2007/8/16
8	新潟県	中条	40.8	2018/8/23	20	新潟県	高田	40.3	2019/8/14
9	東京都	青梅	40.8	2018/7/23	20	愛知県	名古屋	40.3	2018/8/3
10	山形県	山形	40.8	1933/7/25	20	群馬県	館林	40.3	2007/8/16
11	山梨県	甲府	40.7	2013/8/10	20	群馬県	上里見	40.3	1998/7/4
12	新潟県	寺泊	40.6	2019/8/15	20	愛知県	愛西	40.3	1994/8/5

資料：気象庁 HP「歴代全国ランキング」を基に作成

【年最高気温の推移（長岡観測所）】

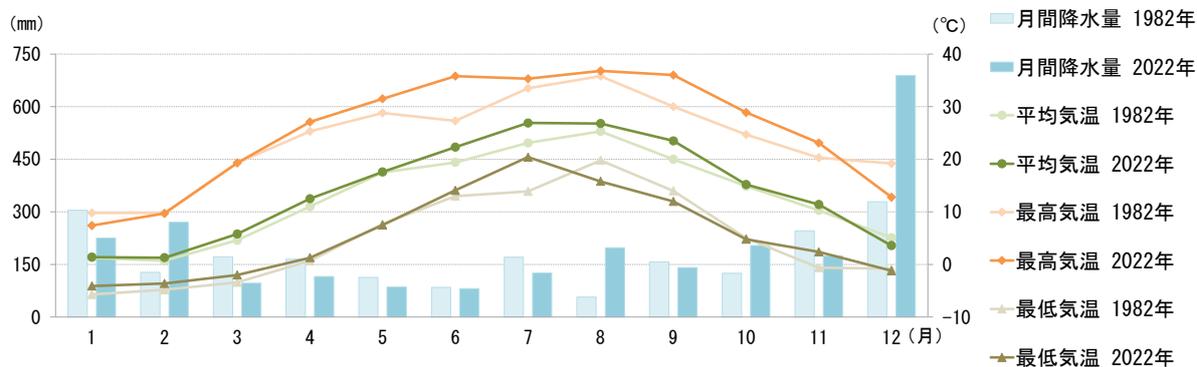


【年平均気温の推移（長岡観測所）】



資料：第4次長岡市環境基本計画（中間見直し）を基に最新年度を追加し作成

【月間降水量と気温の変化（長岡観測所）】



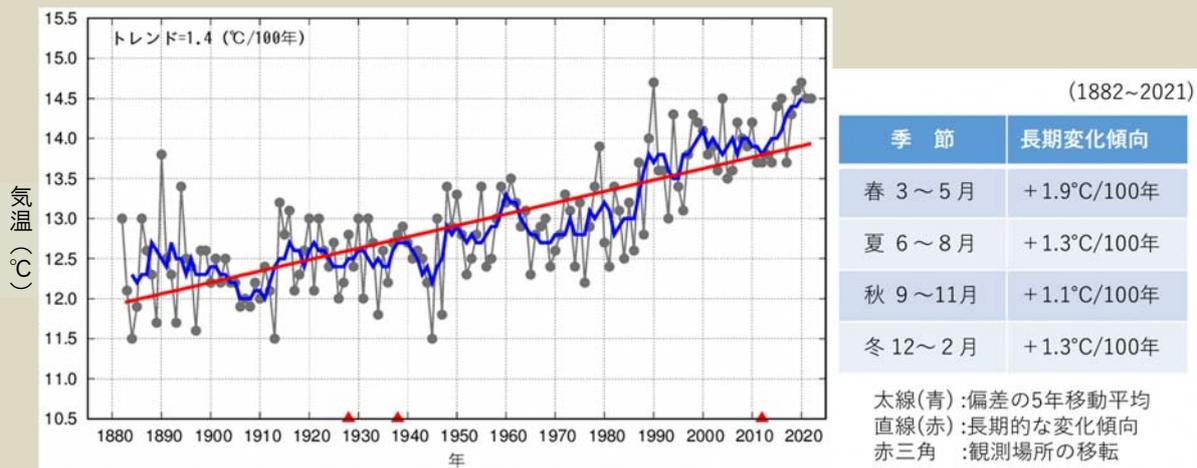
資料：国土交通省 気象庁「長岡（新潟県）の過去の気象データ」を基に作成

ちょこっと物知り💡

県内には、140年を超える唯一の観測地点が新潟市にあります。

この100年間の平均気温を見ると、季節ごとに上昇温度が異なることがわかります。

春は1.9°C上昇、冬は1.3°C上昇。年平均で見ると1.4°C上昇しています。



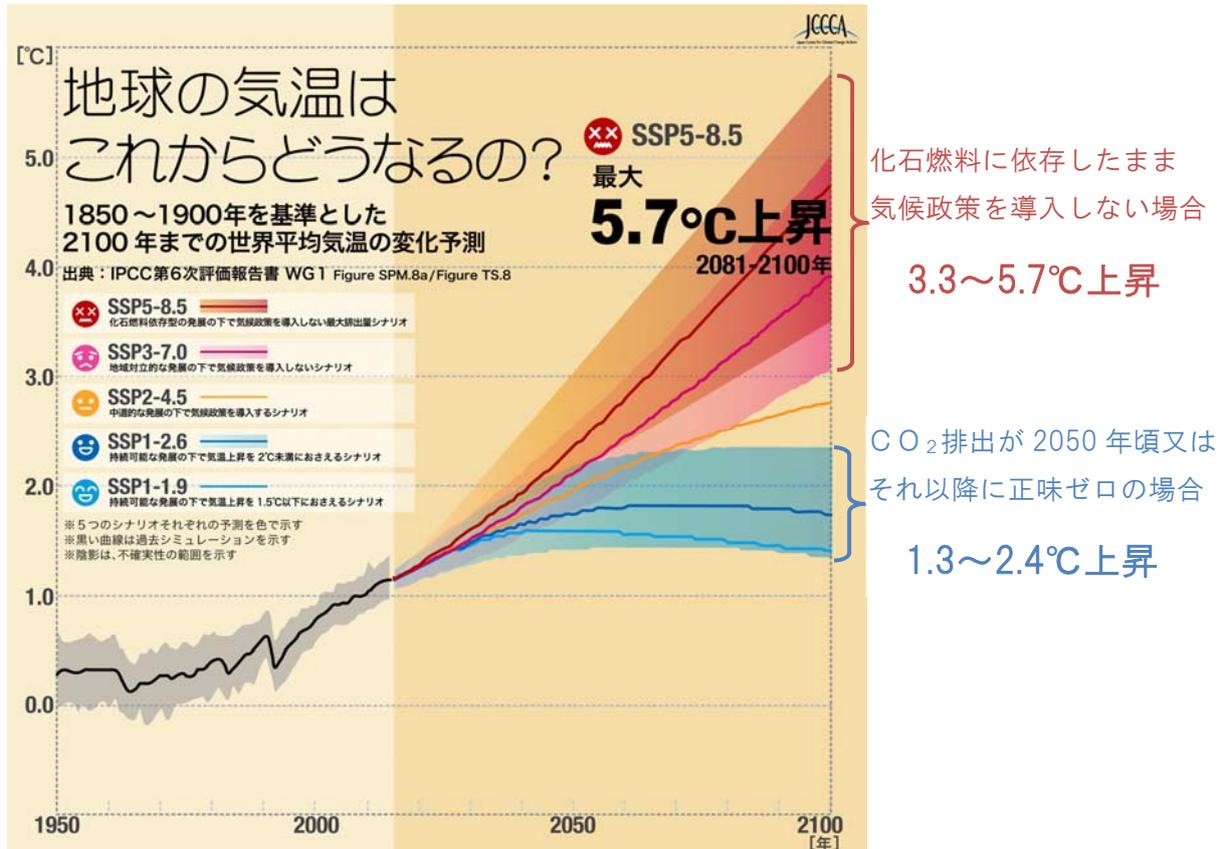
資料：新潟地方気象台 HP「北陸地方の気候変化の特徴」

(3) 温暖化の将来予測

温室効果ガスの排出を抑制しないまましていると、世界平均気温は21世紀半ばまで上昇し続け、21世紀末には産業革命前と比較して最大で5.7℃上昇することが予測されています。

IPCC「1.5℃特別報告書」では1.5℃の上昇と2℃の上昇では、予測される影響に大きな差があり、対策を講じても元に戻れなくなる危機的な状況「ティッピングポイント（臨界点）」を超えないようにするため、世界中で気温上昇を1.5℃に抑制する取組が進められています。

【世界の気温上昇の予測】



資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」を基に作成
（図：全国地球温暖化防止活動推進センターHPより）

コラム2 IPCC、COPとは？

IPCCとは、「気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）」の略です。世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織で、2023年3月時点で195の国と地域が参加しています。IPCCの役割は、各国の気候変動に関する政策に科学的な基礎情報を与えることです。世界中の科学者が協力して、科学誌などに掲載された論文などに基づいた報告書を定期的に作成し、公表しています。

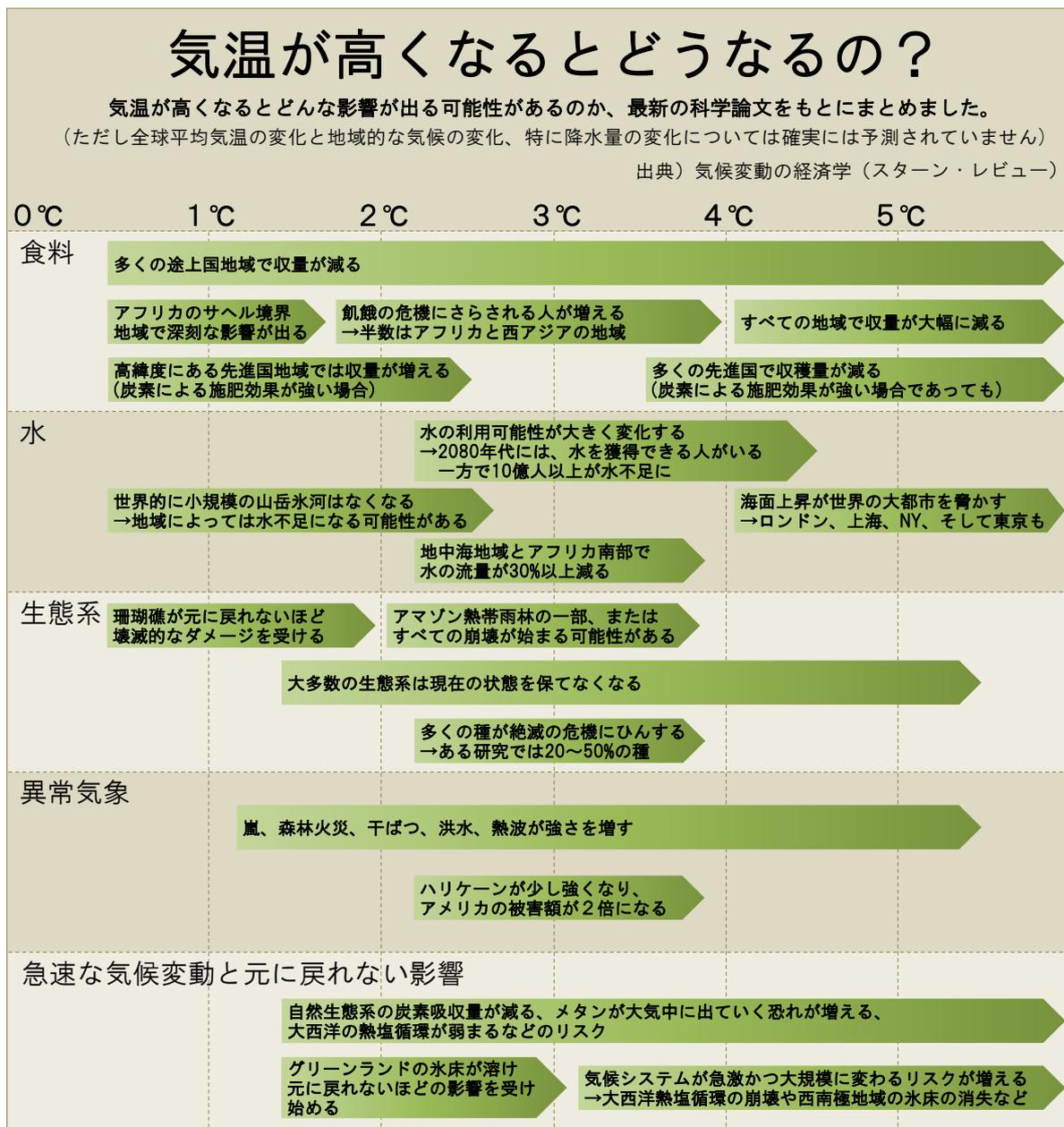
COPとは、「締約国会議（Conference of the Parties）」の略です。さまざまな「締約国会議」がありますが、「COP（コップ）」としてよく見聞きするのは「気候変動枠組条約締約国会議」です。「国連気候変動枠組条約」に賛同した198の国や地域が参加（2022年11月時点）し、毎年、具体的な政策を議論しています。「京都議定書」や「パリ協定」もこの会議で議論が行われました。

2 気候変動による影響

すでに世界平均気温が 1.1℃上昇したことによる影響は世界中で生じています。主に食料不足、北極域の海氷の減少、海面水位の上昇、熱波や大雨、干ばつ、台風が多発などの極端現象の増加や災害の発生、サンゴ礁や海藻の消失、多くの野生生物、種の絶滅などが観測されています。

今後、さらに地球温暖化が進むと、世界全体の水循環がより強まり、降水量の増加による洪水の激化や陸域の蒸発量の増加による干ばつの激化などが予測されます。そのため、急激な気候変動に適応していく取組が必要になっています。

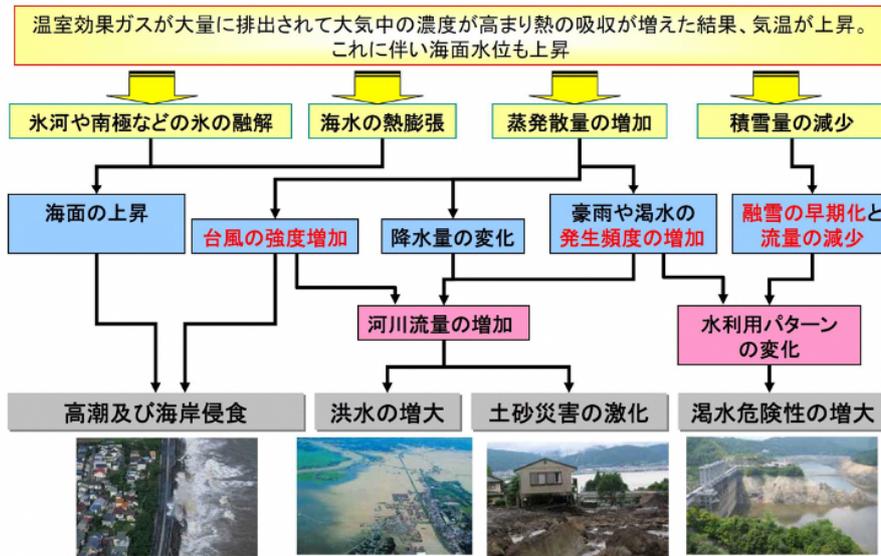
【地球温暖化の影響予測】



資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHPを基に作成

国内においても農産物の品質低下や水産物の漁獲量変化、暑熱による熱中症の増加、豪雨の頻発や台風の大型化などによる土砂災害・水害の激甚化・頻発化などの影響がすでに観測されています。また、桜の開花やかえでの紅（黄）葉の時期が変化していることから気温上昇による影響が見て取れます。

【気候変動が水災害に及ぼす影響】



資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」

【温暖化による雨の降り方の変化】

なかなか降らないが、降るときはまとまった雨になる

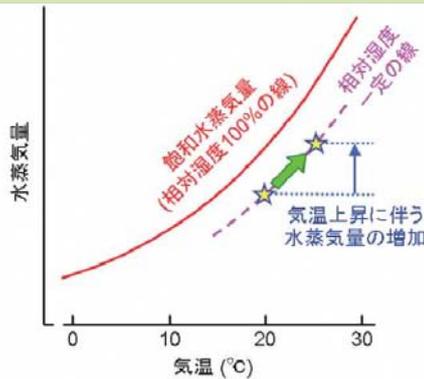


図 気温と水蒸気量の関係

出典) 藤部：平成26年度気象研究所研究成果発表会資料（2015）より

気温や海面水温が上昇すると、
大気に含まれる水蒸気の最大量が増加
⇕
暑い夏は高気圧に覆われて安定した晴天が続き、
雨そのものが降りにくい

【降雨のイメージ】

出典) 新潟地方気象台資料 より加工して作成



筒が大きくなると…
なかなか水が出ないが、
一度に出る水量は多い
(水蒸気以外の要因もあります)

資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」を基に作成

長岡観測所における降水量の記録を 20 世紀と 21 世紀に色分けしたものが次の表です。21 世紀において短時間での降水量が増加しており、気候変動による影響が見られます。

【観測史上 1～10 位の値（長岡観測所）】

要素名／順位	年降水量の多い方から (mm)	月降水量の多い方から (mm)	日降水量 (mm)	日最大 1 時間降水量 (mm)	日最大 10 分間降水量 (mm)
1 位	3088 (1985)	689 (2022/12)	225 (2004/7/13)	65.5 (2008/9/6)	19.5 (2011/7/28)
2 位	3042 (1976)	684.5 (2014/12)	213 (1995/8/10)	55 (2011/7/30)	16.5 (2014/9/16)
3 位	2994.5 (2013)	634 (1985/11)	191 (1978/6/26)	48.5 (2012/9/6)	16 (2011/10/10)
4 位	2743 (1995)	622 (1980/12)	164 (1978/6/27)	48 (2007/8/20)	15 (2021/8/22)
5 位	2736 (1983)	593 (1999/12)	137 (2011/7/30)	43.5 (2013/7/30)	14 (2012/9/6)
6 位	2720 (1981)	536 (1978/6)	123 (2005/6/28)	43 (2010/9/12)	14 (2011/7/30)
7 位	2706 (1980)	523 (1976/1)	112 (2010/9/12)	42 (1995/8/10)	13.5 (2018/8/28)
8 位	2681 (2004)	514 (1995/7)	112 (1988/7/10)	40 (2018/8/28)	13 (2022/10/22)
9 位	2666.5 (2014)	513 (1986/1)	103 (1976/8/14)	40 (2005/8/13)	13 (2020/9/9)
10 位	2663 (2002)	505.5 (2013/11)	102 (2004/10/20)	39 (2004/7/13)	12.5 (2018/8/6)

※オレンジ色：21 世紀の観測値

資料：国土交通省 気象庁「観測史上 1～10 位の値（通年） 長岡（新潟県）」を基に作成

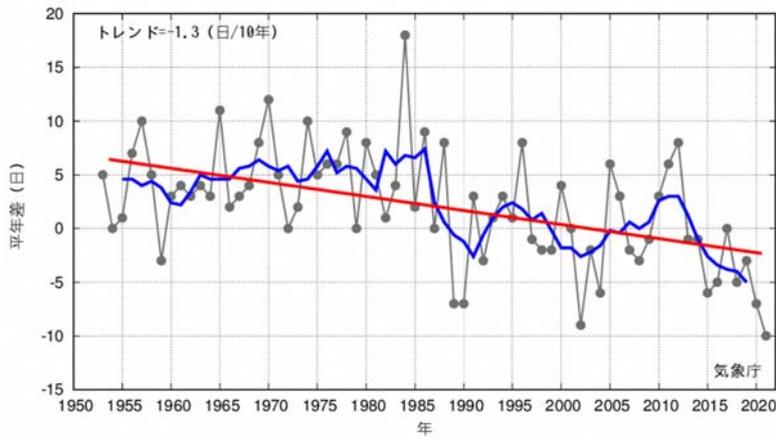
【日降雪深の上位 10 位（長岡市）】

順位	24 時間降雪深/cm	観測日	順位	24 時間降雪深/cm	観測日
1	111.0	1986/1/9	6	80.0	2005/1/11
2	87.0	1984/12/28	6	80.0	2010/1/13
3	86.0	1973/12/23	8	76.0	1986/1/25
4	83.2	2016/1/24	9	75.0	1984/12/25
5	80.5	2018/2/5	10	73.0	2005/1/31

※上位 10 位のうち、5 つ（色塗り部分）が 21 世紀に記録されています。

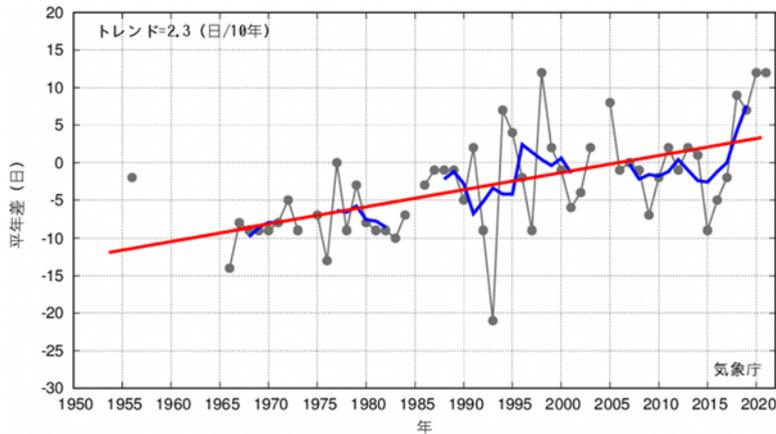
資料：新潟県「＜参考資料：気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」を基に作成

【さくらの開花日の平年差（新潟県）】



さくらの開花は10年あたりで1.3日早まる傾向です。
1955年前後は4月14日頃に開花していましたが、2020年の平年値は4月8日となっています。

【かえでの紅（黄）葉日の平年差（新潟県）】



かえでの紅葉は10年あたりで2.3日遅れる傾向です。
1965年前後は11月6日頃に紅葉していましたが、2020年の平年値は11月15日となっています。

さくらの開花は早まり、紅葉は遅くなっています。温暖化が進んでいることがわかります。

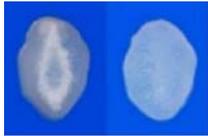
資料：新潟県「＜参考資料＞気候変動による新潟県への影響 データ集（2022）」

新潟県の「新潟県気候変動適応計画（2021-2030）」では、気候変動の影響のうち、水稻の被害や水害、雪害の激化、暑熱の4つを最も重要度の高い項目としています。

【新潟県における気候変動の影響予測】

水稻

- ・ 夏場の高温など異常気象による被害が発生
- ・ 品質が低下する地域の発生



（左）白未熟粒
出穂期以降の高温によってデンプンの蓄積が不十分になり白く濁る

胴割粒：胚乳部に亀裂のある米粒
出穂後約10日間の最高気温が32℃以上で発生増加



資料：農林水産省「令和3年地球温暖化影響調査レポート」

水害

- ・ 短時間強雨の発生回数の増加
- ・ 洪水発生リスクの増加



長生橋の直下まで迫る濁流
（令和元年10月）

雪害

- ・ 雪ではなく雨として降る機会の増加
- ・ 湿った重い雪による建物等の被害の発生
- ・ 水と積雪が複合化した災害の発生
- ・ 降雪量の減少による観光等への影響



道路除雪の様子（令和4年2月 長岡市）

暑熱（熱中症等）

- ・ 熱中症による搬送者や死亡者の増加
- ・ 都市化によるヒートアイランド現象と気候変動による気温上昇によって都市域での気温が大幅に上昇



資料：気象庁 リーフレット「熱中症警戒アラート発表時の予防行動」

資料：新潟県「新潟県気候変動適応計画」を基に作成

第 3 章

地球温暖化対策に関する近年の動向

1 世界の動き

- 1997 年 国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）「京都議定書」採択
先進国各国の温室効果ガス排出量削減目標が定められ、2005 年 COP11 において発効されました。
- 2015 年 国連サミットで「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」採択
2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として「SDGs（持続可能な開発目標）」が策定されました。
※「持続可能な開発」という考え方は、環境と開発に関する世界委員会（1984 年に日本の提案で高い見地から環境問題を考えるために設立）において、1987 年に「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく今日の世代のニーズを満たすような開発」と定義づけられています。
- 2015 年 国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）「パリ協定」採択
京都議定書の後進となる国際的枠組みです。初めて途上国も含む条約に加盟する 196 か国全てが、世界の平均気温上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることに合意しました。
- 2018 年 IPCC（気候変動に関する政府間パネル）「1.5℃特別報告書」公表
世界の気候は、2017 年度時点で産業革命前と比べて約 1.0℃上昇し、現在の進行速度で上昇し続けると 2030 年から 2052 年の間に 1.5℃に達する可能性が高いと報告されました。また、1.5℃の上昇と 2℃の上昇では地球温暖化による影響は大きく異なり、1.5℃に抑えるためには、2030 年までに温室効果ガス排出量を 2010 年水準から約 45%削減し、2050 年前後には正味ゼロにする必要があると報告されました。
- 2021 年 国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）でパリ協定ルールブック完成
最新の科学的知見に依拠しつつ、1.5℃目標達成に向け、パリ協定の実施に必要なルールが合意され、各国の温室効果ガス排出量取引など 2030 年に向けて野心的な緩和策、適応策を締約国に求めることとなりました。
- 2022 年 IPCC 「第 6 次評価報告書（AR6）統合報告書」作成・公表
IPCC 第 6 次評価報告書の部会で、「人間活動が地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地はなく、2020 年に 1.1℃の温暖化に達した」と断定されました。

2 国内の動き

- 1998年 「地球温暖化対策の推進に関する法律」施行
C O P 3での京都議定書の採択を受け、地球温暖化対策に取り組む枠組みが定められました。2008年の改正で、地方公共団体実行計画の充実などが盛り込まれました。
- 2016年 国による「地球温暖化対策計画」策定
温室効果ガス排出量の削減目標として、2013年度比で26%削減、2050年までに80%削減を目指すことが位置づけられました。新潟県もこの計画を踏まえて「新潟県地球温暖化対策地域推進計画（2017-2030）」を策定しました。
- 2018年 国による「気候変動適応計画」策定
6月に公布された「気候変動適応法」に基づき、気候変動影響の被害防止・軽減など、持続可能な社会を構築することを目標として策定されました。新潟県も同法律に基づき2021年に「新潟県気候変動適応計画（2021-2030）」を策定しました。
- 2020年 「2050年カーボンニュートラル」宣言
日本は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを内閣総理大臣が宣言しました。
新潟県も気候変動の影響が非常事態であると知事が宣言し、2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すことを表明しました。
- 2021年 「2030年度 温室効果ガス排出量46%減（2013年度比）」表明
国による第45回地球温暖化対策推進本部において「2030年度に温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける」ことが表明されました。
- 2021年 「地球温暖化対策推進法」の改正と「地球温暖化対策計画」改定
2050年カーボンニュートラルを基本理念に、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組を推進する地球温暖化対策推進法の改正が行われました。併せて、地球温暖化対策計画が改定され、新たな2030年度目標の裏付けとなる対策・施策が示されました。新潟県も同法律に基づき「新潟県地球温暖化対策地域推進計画（2017-2030）」を2022年に改定しました。
- 2023年 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動の展開と「気候変動適応法」改正
気候変動の影響による被害の回避・軽減対策強化として、気候変動適応法が改正され、熱中症対策実行計画が策定。脱炭素に向けた国民の行動変容、ライフスタイルの転換を促す新しい国民運動「デコ活」（4コマ漫画 p.35 参照）が始まりました。

3 長岡市の取組

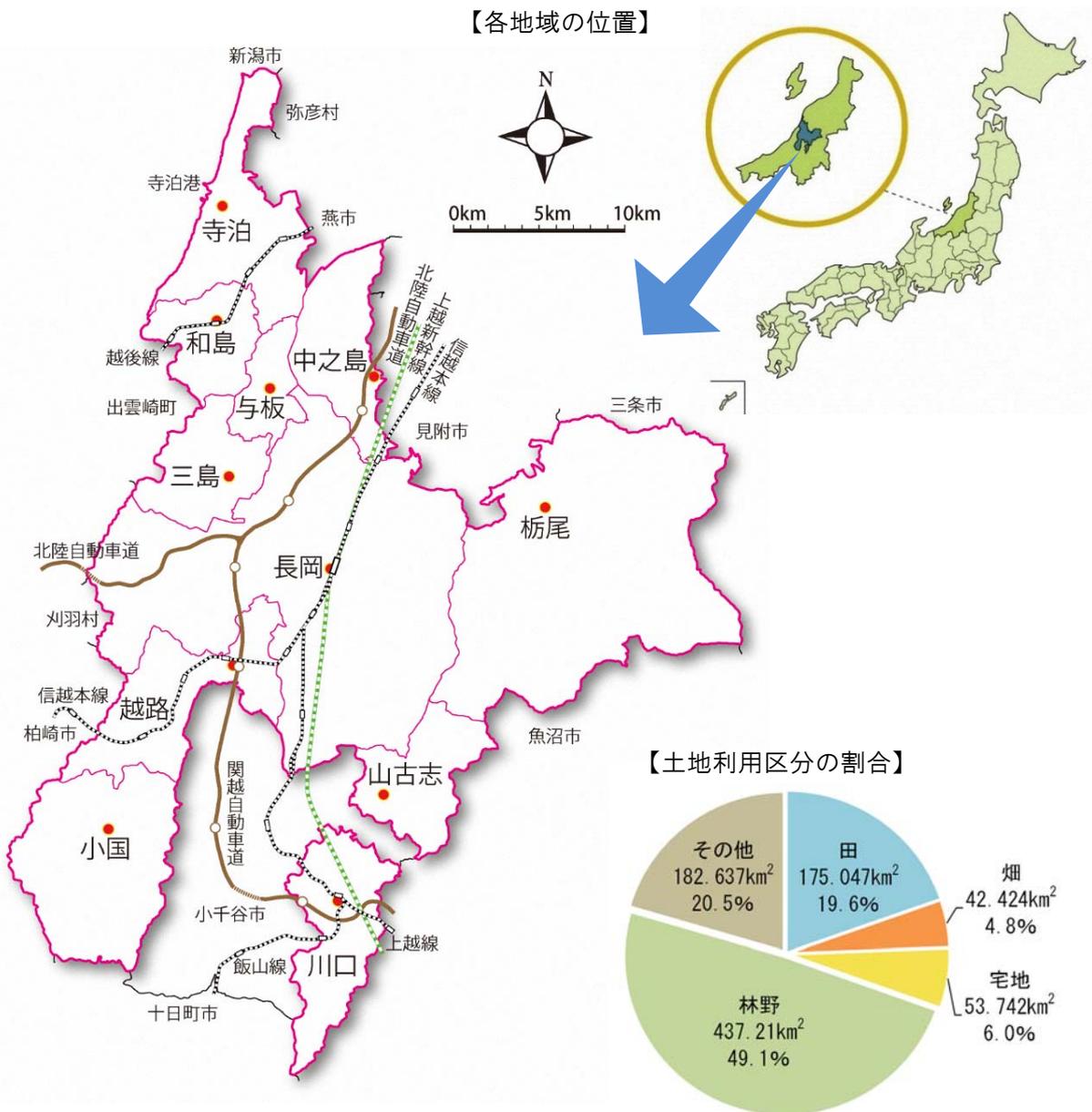
- 2011年 「長岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定
「低炭素都市長岡」の実現に向けた基盤づくりの施策を開始しました。
- 2013年 「生ごみバイオガス発電センター」の稼働開始
市民協働で生ごみの分別に取り組み、バイオガスを回収して発電に利用。全国の自治体では最大規模の1日65トンの生ごみを処理でき、560kWの発電設備を備えた施設を設置し、資源循環の取組を開始しました。
- 2014年 「第3次長岡市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」策定
平成の大合併により、市域が山岳地帯から海岸線まで広範となり、多様な地域特性、自然環境を具えた都市への生まれ変わったことを踏まえ、見直しを行いました。
- 2018年 「第4次長岡市環境基本計画」策定
市民、事業者、NPO等の参画と協働のもと、環境に配慮した取組を進めるために改定を行いました。
- 2019年 「第4次長岡市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」策定
廃プラスチック類の発生抑制に向けて改定を行いました。
- 2023年 「長岡市環境基本計画」の中間見直し
台風の大型化や記録的豪雨の頻発など地球温暖化による気候変動が顕在化したことを踏まえ、脱炭素社会の実現に向けた中間見直しを行いました。
- 2023年 「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050（第1期計画）」策定
2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2030年度までに取り組むエネルギー政策の基本方針と具体的にチャレンジするプロジェクトを取りまとめました。「徹底した省エネ対策の推進」「再生可能エネルギーの日常的な利用」「地域資源の循環促進」を柱に、環境と経済の好循環による脱炭素社会の実現を目指します。

第4章

長岡市の地域特性

1 位置と面積

本市は、新潟県のほぼ中央部に位置しており、「長岡地域」「中之島地域」「越路地域」「三島地域」「山古志地域」「小国地域」「和島地域」「寺泊地域」「栃尾地域」「与板地域」「川口地域」の11地域で構成されています。総面積は891.05k㎡で、その約5割が林野で、田が約2割を占めています。



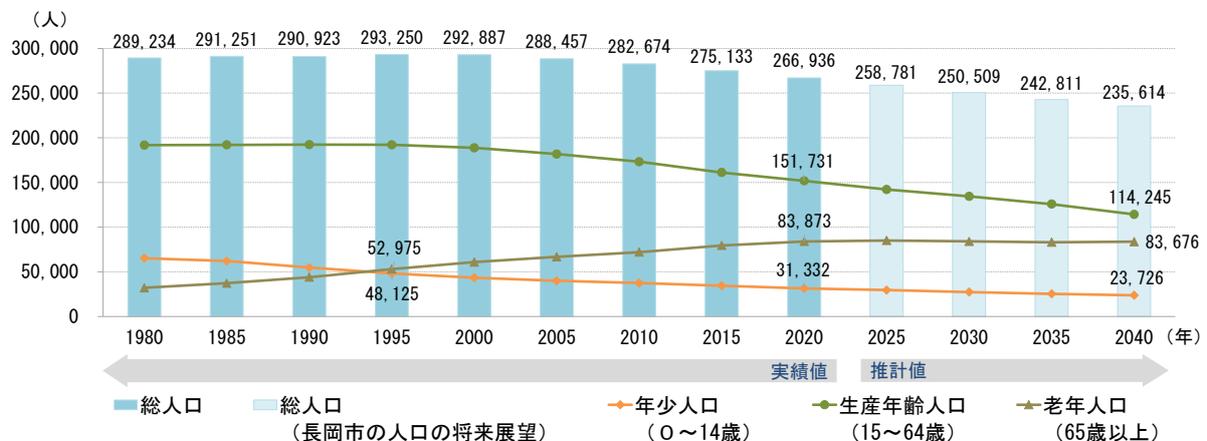
資料：新潟県「第133回新潟県統計年鑑2022」、
農林水産省「2020年農林業センサス報告書」
を基に作成

2 社会条件

(1) 人口

本市は、県内において新潟市に次いで第2位の人口を有する都市です。本市域の人口は1995（平成7）年の約29.3万人をピークに減少へ転じるとともに、老年人口も年少人口を上回るなど高齢社会が進展。2020（令和2）年には約26.7万人となり、今後も人口減少が続く見通しです。このため、若者を地方創生の主役にすえた総合戦略に取り組むことで、2040年以降は約23.5万人で維持していくことを目指しています。

【人口の推移と将来展望】



資料：総務省「国勢調査」、第2期長岡市まち・ひと・しごと創生総合戦略を基に作成

(注) 第2期長岡市まち・ひと・しごと創生総合戦略

長岡市は、将来の人口減、活力減が見込まれる今日の社会状況において、その将来を実際に担っていく「若者」を地方創生の主役に据え、次の3つの考えを特に大切に、若者はもちろん経験豊かな世代も含め、全市民協働で積極的、戦略的に進めています。

- 若者自身が参加、企画、実現し、魅力を生み出すまちづくり#
- 未来の長岡を担う子どもたちを育てる質の高い教育環境づくり#
- 長岡で頑張っている産業の事業展開を応援するとともに、新たな起業や産業の誘致を促進することによる「働く場」の確保#

(2) 産業

農業では、市の農作物収穫面積の約9割を水稲が占め、米は全国有数の収穫量となっています。それ以外では主に豆類、野菜の生産が行われています。

工業では、工作機械をはじめ、電子・精密機械や液晶・半導体等高度なものづくり産業が集積するほか、醸造や米菓等の食料品製造、スポーツ用品製造、繊維や打刃物の産地を持つ、新潟県を代表する工業都市となっています。

商業では、高速交通体系を活かした卸売業の集積がみられ、物流拠点の機能も発揮しています。

地域産業の振興を図りながらCO₂排出量を削減することが重要です。

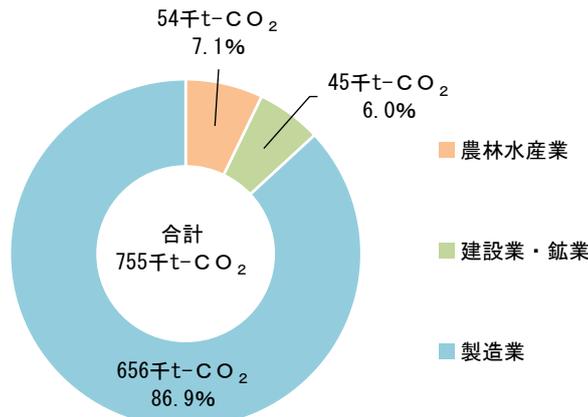
【産業別就業者人口】

産業分類	2010年度	2020年度
農業、林業	5,863	4,180
漁業	186	144
鉱業、採石業、砂利採取業	421	228
建設業	13,313	11,290
製造業	29,984	27,370
電気・ガス・熱供給・水道業	804	808
情報通信業	1,435	1,767
運輸業、郵便業	6,555	6,111
卸売業、小売業	24,466	21,166
金融業、保険業	3,254	2,932
不動産業、物品賃貸業	1,450	1,539
サービス業	44,882	45,118
公務（他に分類されるものを除く）	3,670	3,629
分類不能の産業	2,925	2,261
総数	139,208	128,543

資料：総務省「平成22年国勢調査」及び「令和2年国勢調査」を基に作成

産業部門のCO₂排出量を業種別に見ると、農林水産業や建設業・鉱業は少なく、製造業が9割程度を占めています。

【産業部門のCO₂排出量（2020年度）】



資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」を基に作成

(3) 交通・運輸

本市の高速交通網は、上越新幹線と関越・北陸自動車道が整備されており、首都圏や北陸・東北方面と本市とを結んでいます。市内には、複数のインターチェンジが設置されており、一般国道や県道等と結ばれています。地域公共交通網としては、路線バス網や鉄道が整備されています。路線バスは長岡駅と郊外を放射状に結んでおり、鉄道は長岡駅から新潟方面、魚沼方面、柏崎・上越方面へ連絡しています。

本市の人口は減少傾向にあるものの、自動車保有台数は横ばいで推移しており、2020年度は215,715台となっています。100人あたりの自動車保有台数は81台、エコカー※は8台となっています。このエコカーの割合を高めていくことが重要です。

【100人あたりの自動車保有台数・100人あたりのエコカーの保有台数】



※エコカー：ハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気、燃料電池、天然ガス車 など

資料：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）、一般財団法人自動車検査登録情報協会「低公害車の燃料別・車種別保有台数（平成27年～令和4年）」を基に作成

コラム3 公共交通の維持と温室効果ガスの削減

本市においても他市と同様に少子高齢化が進展しています。一方で自動車の保有台数は微増の状況です。バスやタクシー、電車など公共交通の利用者が減少することで事業者の収益悪化に伴う路線縮小や運転士不足、公共交通の維持が危惧されています。自家用車の利用を見直し、公共交通機関を活用することは、公共交通網の維持と温室効果ガスの削減にもつながります。地域交通などの将来を考えた行動が、求められています。

【EVバス】



写真提供：越後交通株式会社

3 再生可能エネルギーの導入状況と導入可能量

(1) 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは、化石燃料と異なり、使用時に温室効果ガスであるCO₂を排出しないため、化石燃料代替による温室効果ガス削減に大きく貢献します。市内における既設の再生可能エネルギーの想定年間発電量は、合計で25.2GWhであり、本市の電力消費量1,773GWhの1.4%となります。発電による年間のCO₂排出削減量に換算すると約1.3万t-CO₂(本市のCO₂排出量の0.6%)になります。

【再生可能エネルギーの導入状況(2020年度末時点)】

種別	設備件数	運行済発電出力	想定年間発電量
		kW	kWh
太陽光発電(10kW未満)	1,379	5,810	—
太陽光発電(10kW以上)	131	11,133	—
小計	1,510	16,943	16,943,000
バイオマス発電	1	560	2,550,000
水力発電	1	1,100	5,735,000
陸上風力	1	4.2	9,419
総計	1,513	18,607	25,237,419

※太陽光発電の年間発電量(kWh)は1kWあたり年間1,000kWhで算出

※バイオマス発電と水力発電は直近の実績値

※陸上風力発電の設備利用率は25.6%で算出

資料:「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を基に作成

【公共施設の再生可能エネルギー導入事例】

○太陽光発電:宮内中学校の太陽光パネル

平成23年11月設置

発電出力10kW

横23.3m×縦3.5m程度

(パネル56枚)

令和3年度

・発電電力 10,714kWh



○バイオマス発電:生ごみバイオガス発電センター

平成25年7月運転開始

発電出力560kW

平成30~令和4年度の年平均

・生ごみ処理量 12,918t

・発電電力 2,361,792kWh



(2) 再生可能エネルギーの導入可能量

本市における太陽光発電や風力、水力などの再生可能エネルギーの導入可能量（賦存量）^{※1}について国の提供するデータから推計してみると、市内で使われた 2020 年度の電力消費量 1,773 GWh（6,384 T J）の 1 割程度（太陽光発電設備の面積で考えると約 2.2 km² で発電する電力）が、期待可採量として現実的に対応できるものと試算しております。

【再生可能エネルギーの賦存量（潜在的賦存量）】

種 別	導入賦存量			導入済	割合
	設備容量	年間発電量		年間発電量	
	MW	MWh	T J	T J	%
発電エネルギー					
太陽光	2,519	2,834,918	10,206	61	0.6
バイオマス ^{※2}	—	77,489	277	9	3.2
小水力	12	71,442	257	0	0.0
陸上風力	239	442,473	1,593	0.03	0.002
小 計	2,770	3,426,318	12,333	70	0.6
熱利用					
太陽熱	—	—	1,275	—	—
雪氷熱 ^{※2}	—	—	70	—	—
地熱	—	—	2,760	—	—
地中熱	—	—	13,930	—	—
小 計			18,035		
総 計			30,368		

※1 再生可能エネルギーの賦存量は、「潜在的賦存量」と「期待可採量」の2つの概念がある。潜在的賦存量とは、理論的に算出するエネルギーの値であり、エネルギー資源の採取及び利用に伴う種々の制約条件は考慮していない。期待可採量とは、エネルギー利用技術等の制約条件を考慮した上で、エネルギーとしての開発利用の可能性が期待される量。具体的な制約条件としては、機器等によるエネルギー変換効率や採取可能性、利用率等を考慮する。なお、環境省の調査結果によると、太陽光発電の期待可採量は潜在的賦存量の1～14%程度となっている。

参考資料：環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（R4年4月）」

※2 バイオマス及び雪氷熱は長岡市で算出した値。それ以外は、環境省の提供するREPOS（Renewable Energy Potential System：再生可能エネルギー情報提供システム）の値（2022年度取得データ、「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」と同様）。

ちょこっと物知り[🧐]

W（ワット）：発生・消費する電気の大さ（電力）を表します。設備容量などを表すときに使用します。

Wh（ワットアワー）：電力（W）に時間（hour）をかけたもので、1時間あたりの電力量を表します。
年間発電量などを表すときに使用します。

J（ジュール）：発生・消費するエネルギー（電気や熱）の量（電力量や熱量）を表します。

※電力量におけるWとJは単位換算ができ、 $J = 1 \text{ 秒あたりに発生・消費する電力量 (Ws)}$ です。

M（メガ）：100万倍（ $\times 10^6$ ）の意味 T（テラ）：1兆倍（ $\times 10^{12}$ ）の意味

4 地球温暖化等に関する市民・事業者の意識

○市民

市が行った市民への意識調査の結果では、カーボンニュートラルの意味を理解している方は33%で、LED照明への切り替えや、省エネルギー機器への買換えなどの実践割合が高く、この割合を高めていくことが脱炭素社会への移行の取組になると考えられます。

また、内閣府の気候変動に関する国民意識によると、「関心がある」割合が42.3～61.1%である40歳以上の世代と比べて、39歳以下の世代は20.3～25.5%と低くなっています。地球環境問題への関心を高めていくことも重要な取組になると考えられます。

このほか、県の気候変動に関する県民意識調査によると、生活の中で感じている気候変動の影響としては、「暑さ（気温の上昇）」が86.7%、「巨大な台風や豪雨による被害」が79.6%、「雪の降り方の変化、雪害」が67.5%となっています。

○事業者

市が行った事業者への意識調査の結果では、カーボンニュートラルの意味を知っている割合が78%と高い一方で、再生可能エネルギーの導入に関しては、設備投資に見合う分の効果が見込めなければ導入しない割合も62%と高くなっています。費用対効果を上げることが脱炭素社会への移行の鍵になると考えられます。実際に、建物照明のLED化率は7割を超えており、投資効果の高さが重要となっています。

また、「環境保全対策と企業利益の両立が可能となる取組を考えたい」などの事業者は47%となっています。これらの事業者から環境と経済の好循環に向けたチャレンジ活動を広げ、みんなで取り組んでいくことが大切です。

※アンケート調査結果の概要

本市の地球温暖化対策に関する意識調査は、今後の環境政策やエネルギー政策、地球温暖化対策を検討するために行いました。アンケート調査結果の詳細は「第4次長岡市環境基本計画（中間見直し）」の資料編に掲載してあります。

調査期間：2022年7月25日～2022年9月15日

調査対象：市民2,500人、事業者500社

回収率：市民1,437人（57.5%）、事業者267社（53.4%）

【長岡市環境基本計画】



このほか、内閣府世論調査と新潟県県民アンケートを参考にしました。

【内閣府世論調査】



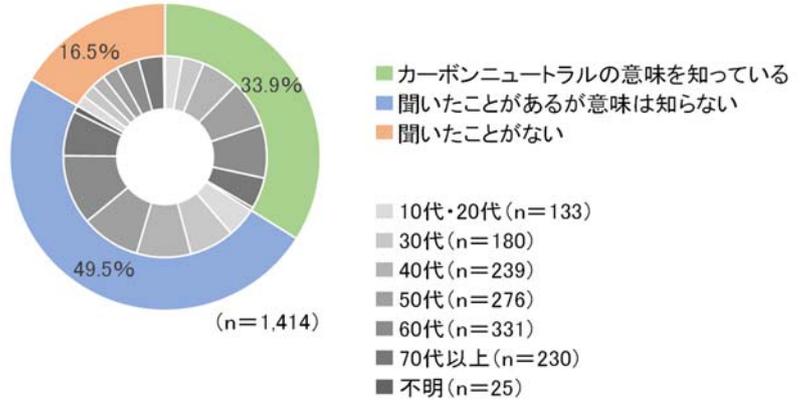
【新潟県県民アンケート】



(1) 市民の地球温暖化対策・気候変動に関する意識

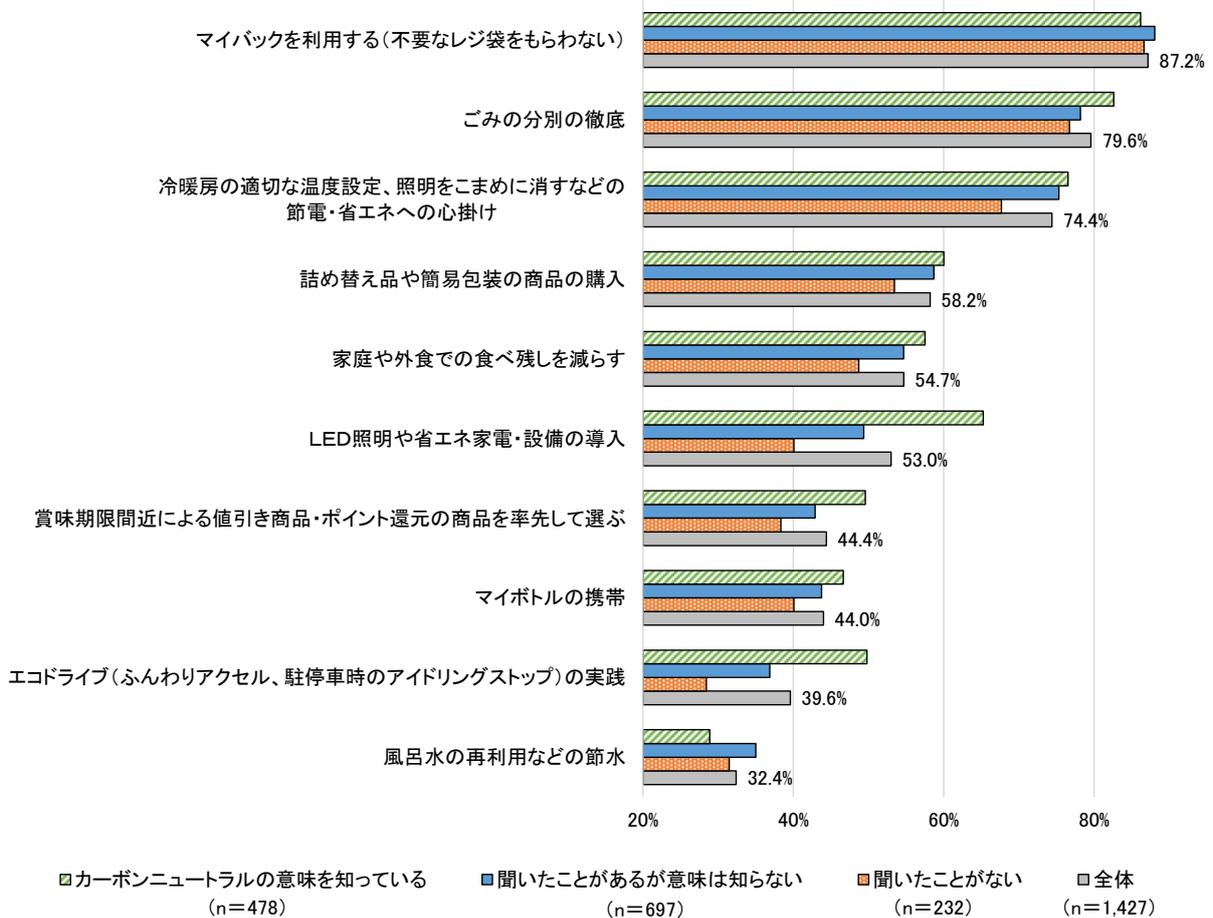
【カーボンニュートラルの認知状況】

「カーボンニュートラルの意味を知っている」と回答した割合が33.9%、「聞いたことがあるが意味は知らない」が49.5%、「聞いたことがない」が16.5%となっています。



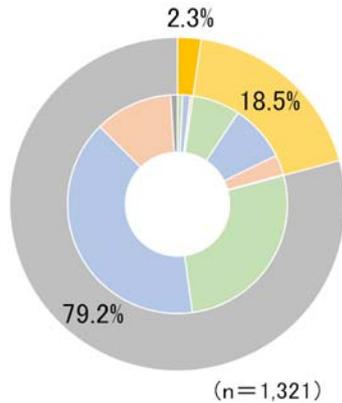
【環境に配慮した行動・活動の実践状況】

日常的に誰でも取り組みやすいものは浸透してきていますので、照明のLED化や省エネ家電・設備の導入と、食品ロスの取組、賞味期限間近のものから選ぶ行動変容を促していくことが重要です。



【太陽光パネルの設置状況】

市民の約8割が「太陽光パネルを設置することは難しい」と感じています。これを選択した背景を調査して、太陽光パネルの設置が難しいと感じる割合を下げていくための情報発信や取組が重要です。



- 太陽光パネルを設置済み
- 太陽光パネルの設置を検討したい
- 太陽光パネルを設置することは難しい

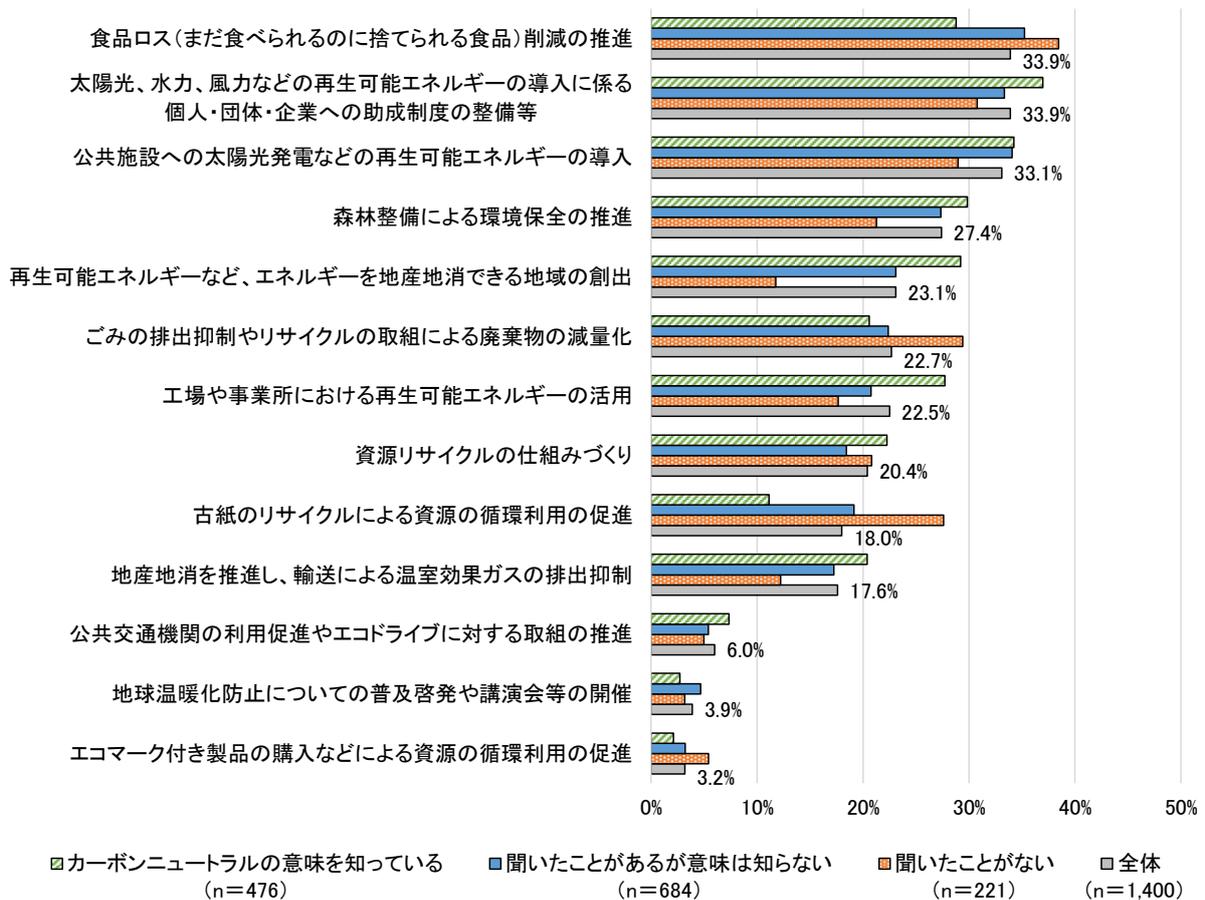
【カーボンニュートラルの認知度】

- カーボンニュートラルの意味を知っている
- 聞いたことがあるが意味は知らない
- 聞いたことがない
- 無回答

【今後5年間で重点的に進めるべき「地球環境の保全」に関する施策】

カーボンニュートラルの意味を知っている市民は、エネルギーとCO₂吸収源（森林整備）関係の施策が重要と考えています。一方で、聞いたことがない市民は、食品ロスやリサイクルなど資源循環が重要と考えています。

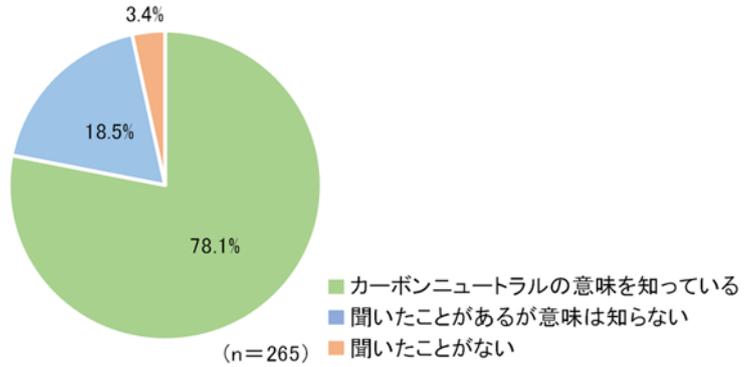
それぞれ関心のある層が、行動変容しやすいように情報発信などのサポートが重要です。



(2) 事業者の地球温暖化対策・気候変動に関する意識

【カーボンニュートラルの認知状況】

「カーボンニュートラルの意味を知っている」と回答した割合が78.1%と市民と比べ高くなっています。「聞いたことがあるが意味は知らない」が18.5%、「聞いたことがない」が3.4%となっています。

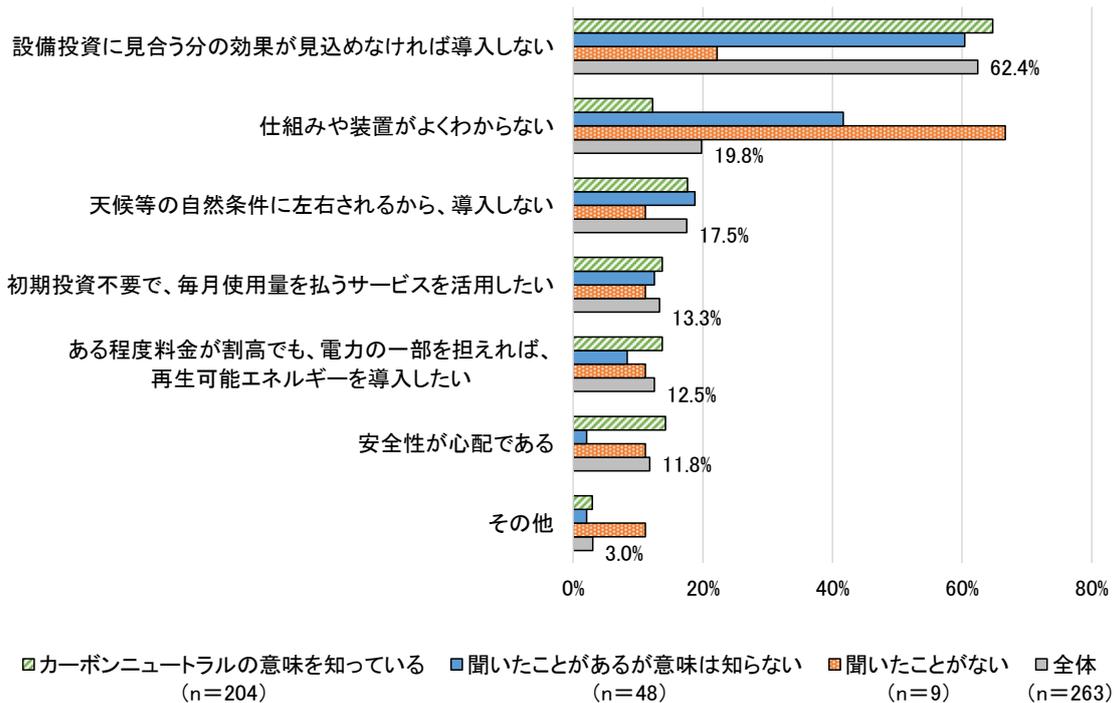


※以下の調査結果において、対象者数が少ない区分（事業者における「カーボンニュートラルを聞いたことがあるが意味は知らない」「聞いたことがない」など）は、参考値となります。

【再生可能エネルギーの設備導入の意向】

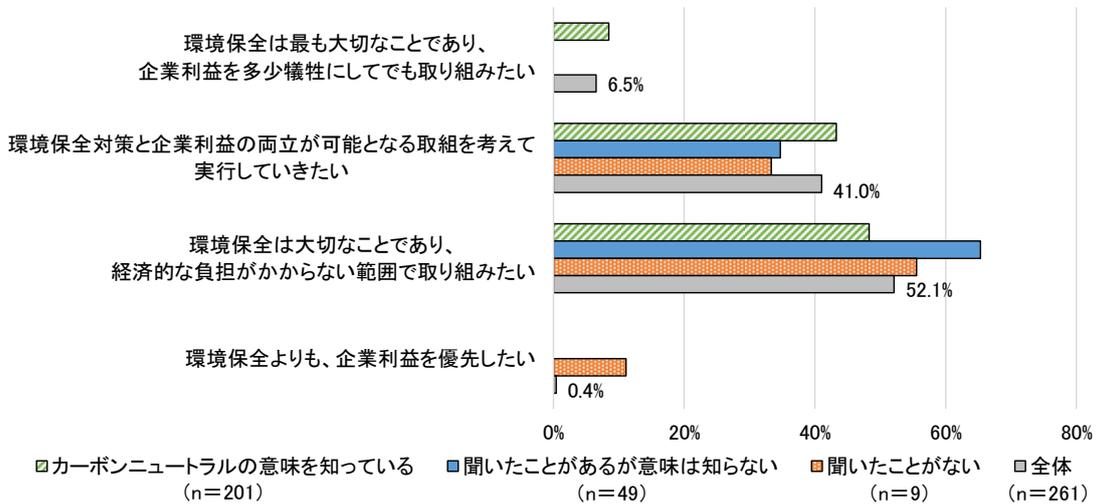
「設備投資に見合う分の効果が見込めなければ導入しない」という事業者が6割を超えています。費用対効果の情報とともに、ビジネスの行動変容を伝えていくことが重要です。

カーボンニュートラルの意味までは知らない事業者には、再生可能エネルギー設備の仕組みなど情報提供していくことが必要です。



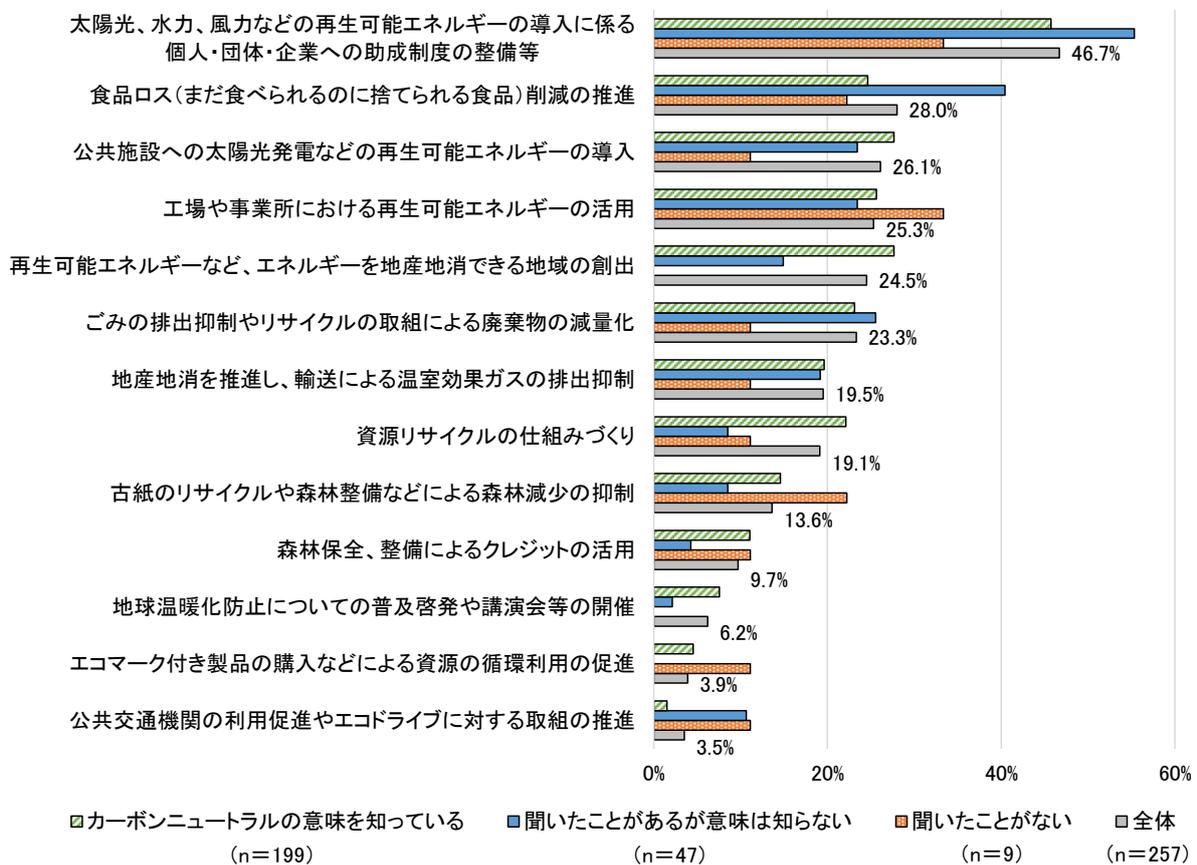
【環境保全と企業利益についての考え方】

経済的な負担がかからない範囲で取り組みたいという事業者が最も多い状況ですが、環境保全対策と企業利益の両立を実行していきたい割合も多いことから、取組事例を周知していくことが必要です。



【今後5年間で重点的に進めるべき「地球環境の保全」に関する施策】

エネルギー関係の施策を求める割合が高くなっており、事業活動からの温室効果ガス抑制のためにも情報発信などのサポートが重要です。



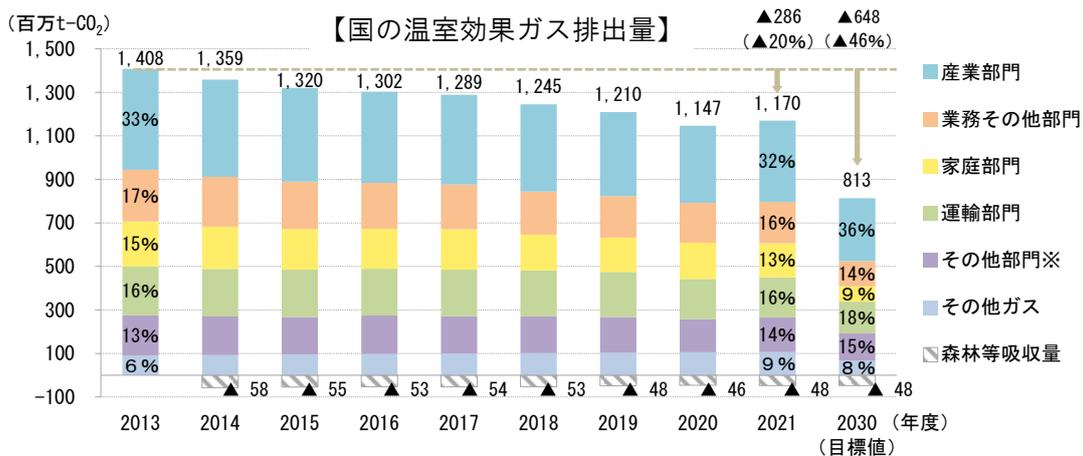
第 5 章

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に伴うCO₂排出量の減少等が挙げられます。

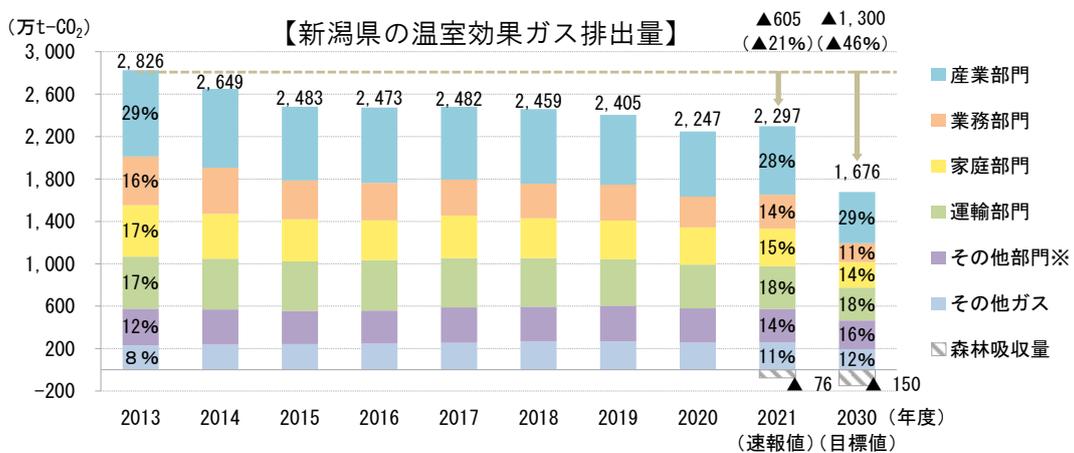


※その他部門：エネルギー転換部門、工業プロセス及び製品の使用、廃棄物、その他（間接CO₂等）
 ※各年度の主な部門別CO₂排出量は資料編の資料●参照
 資料：環境省「2021年度（令和3年度）温室効果ガス排出・吸収量（確報値）」、国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2021年度）（確報値）」を基に作成

(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。

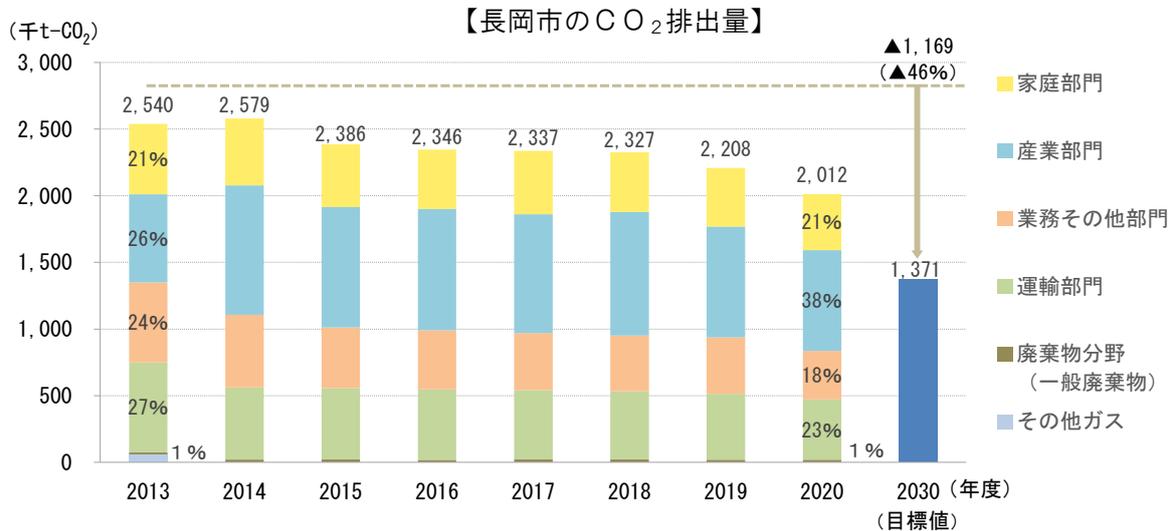
国と比較すると、運輸部門の割合がやや多くなっています。



※その他部門：エネルギー転換部門、非エネルギー部門
 ※各年度の主な部門別CO₂排出量は資料編の資料●参照
 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「2021（令和3）年度の県内の温室効果ガス排出量（速報値）」を基に作成

2 長岡市の温室効果ガス排出量

本市のCO₂排出量は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。本計画では、CO₂以外の温室効果ガスの割合が約2%であることから、国が算定する自治体排出量カルテを基に排出量を算出します。これにより全国自治体と比較できるようになります。



【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	527	500 ▲27 (▲5.1%)	471 ▲56 (▲10.7%)	445 ▲83 (▲15.7%)	475 ▲52 (▲9.9%)	449 ▲79 (▲14.9%)	438 ▲89 (▲16.9%)	421 ▲106 (▲20.2%)
産業	663	972 309 (46.7%)	903 240 (36.2%)	910 248 (37.4%)	891 229 (34.5%)	927 264 (39.9%)	833 170 (25.6%)	755 92 (13.9%)
業務その他	599	545 ▲54 (▲9.0%)	456 ▲143 (▲23.9%)	443 ▲156 (▲26.0%)	427 ▲172 (▲28.7%)	417 ▲182 (▲30.4%)	423 ▲176 (▲29.4%)	365 ▲234 (▲39.1%)
運輸	673	541 ▲132 (▲19.6%)	535 ▲139 (▲20.6%)	530 ▲144 (▲21.4%)	522 ▲152 (▲22.6%)	512 ▲161 (▲24.0%)	495 ▲178 (▲26.5%)	453 ▲220 (▲32.7%)
廃棄物分野	16	21 4.6 (29.0%)	22 6.1 (38.5%)	18 2.3 (14.6%)	22 6.0 (37.6%)	22 6.5 (41.0%)	19 3.3 (20.7%)	19 3.2 (20.1%)
その他ガス	61	※環境省「自治体排出量カルテ」では算出なし						
合計	2,540	2,579 39 (1.5%)	2,386 ▲154 (▲6.1%)	2,346 ▲194 (▲7.6%)	2,337 ▲203 (▲8.0%)	2,327 ▲213 (▲8.4%)	2,208 ▲332 (▲13.1%)	2,012 ▲528 (▲20.8%)

※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。

※小数点以下を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を参照

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排出量は電力会社などから購入する電力や熱に由来するものが大半を占めているため、今後、さらなる省エネルギーの取組や省エネルギー設備導入等の推進のほか、再生可能エネルギー電力の活用が必要です。

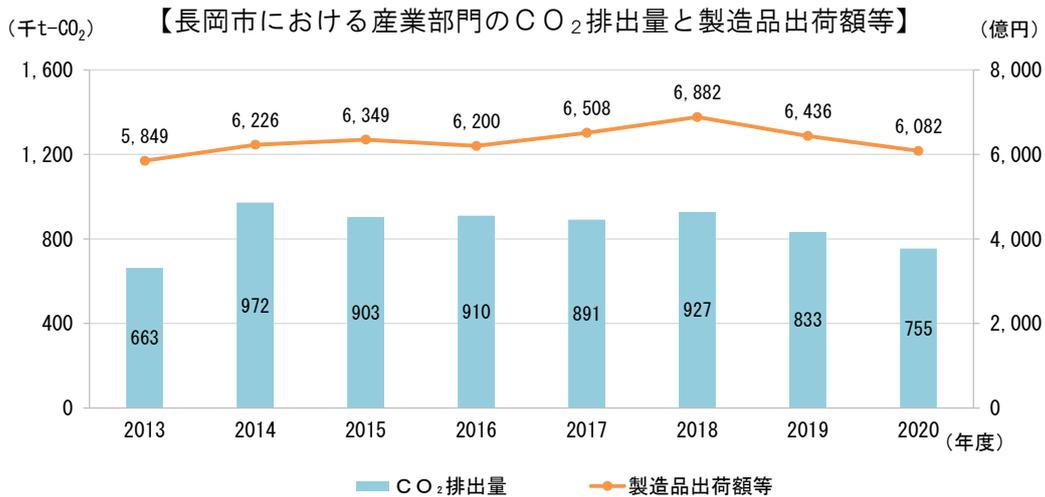


※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を参照

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

製造品出荷額等は堅調に推移している一方で、CO₂排出量は増減があるものの近年はわずかに減少傾向にあります。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。



※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」、2015・2020年度は「経済センサス（活動調査）」を参照
 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

(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、空調等を使用するための電気による排出量が多いため、高効率機器等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。

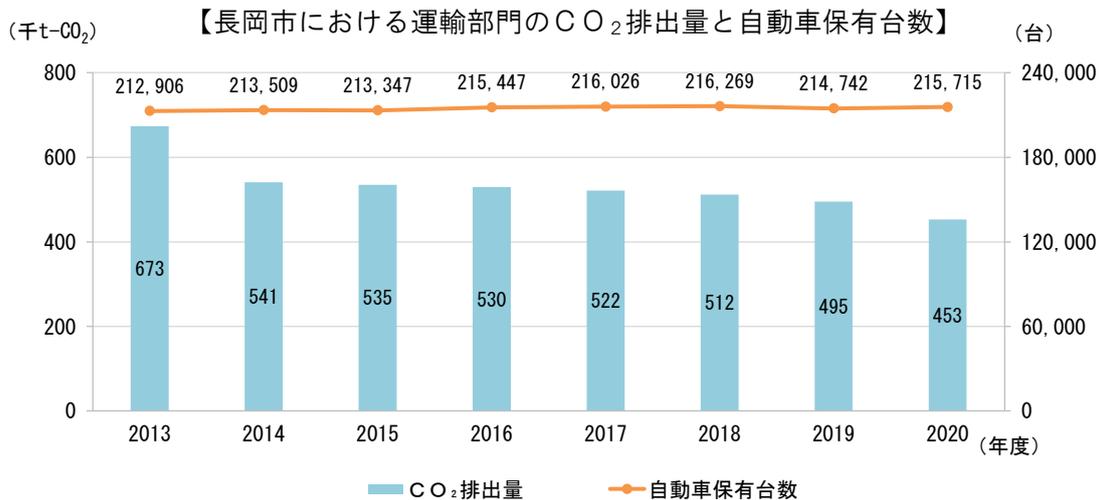


※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を参照
 資料：環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」、総務省「経済センサス（基礎調査・活動調査）」（自治体排出量カルテ参照）を基に作成

(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。

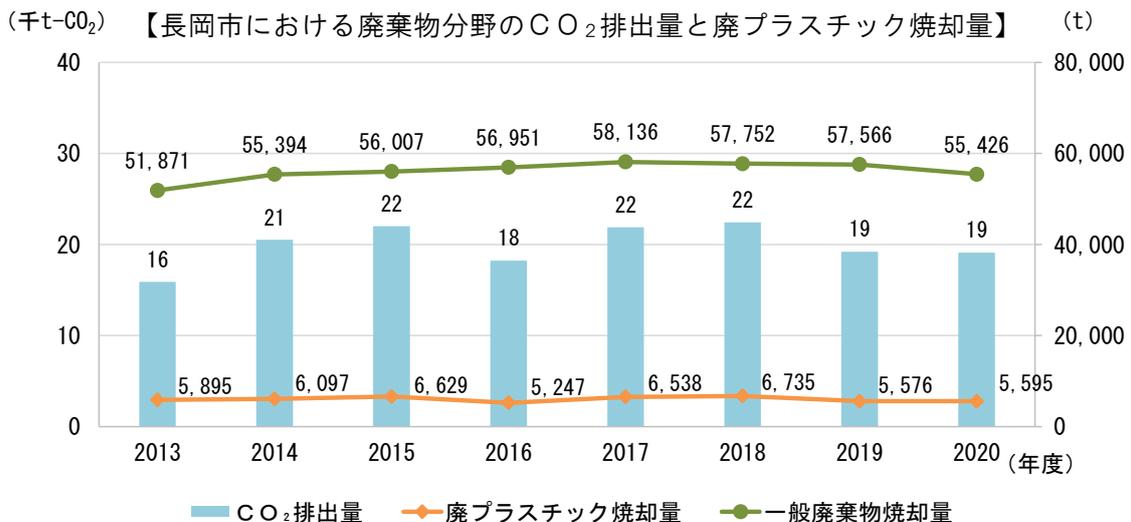


※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を参照

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、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。



※2013年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」及び市のデータを参照

※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

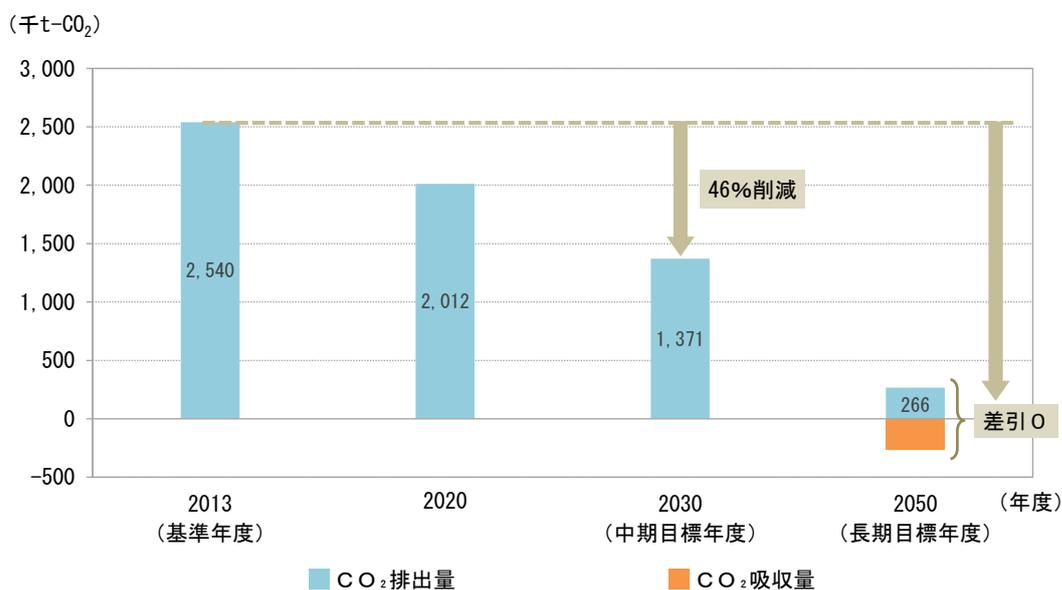
本計画は長岡市全域及び全ての主体（市民・事業者・行政）を対象とします。

(2) 計画の目標

本計画では、国が目指す目標と同様に 2030 年度における温室効果ガスの 2013 年度比 46%削減を目指します。さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていきます。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。

【温室効果ガス削減目標】

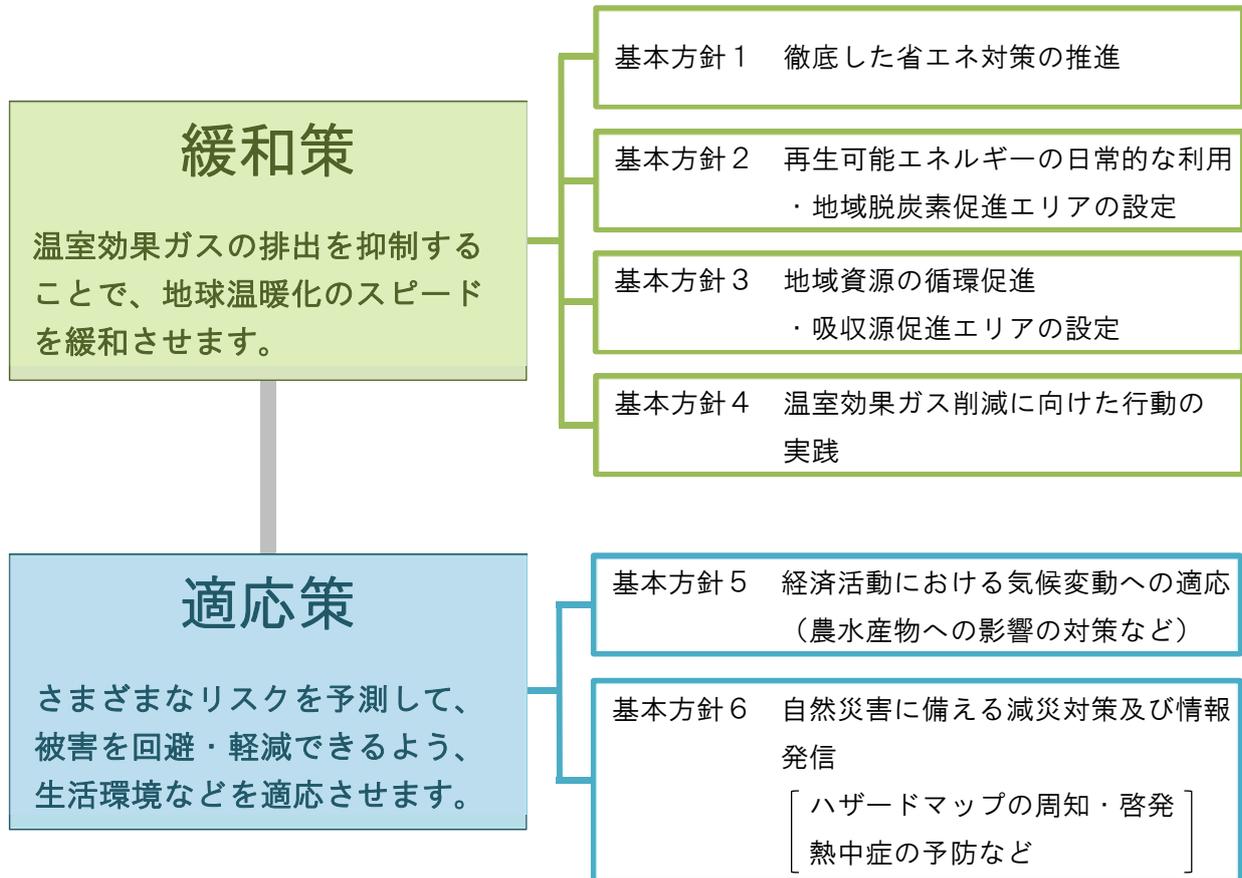


※2013、2030、2050 年度は「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を参照

※2020 年度は環境省「自治体排出量カルテ（長岡市版）」を参照

(3) 計画の柱

本計画では、地球温暖化と気候変動の影響を低減させるため、以下のとおり緩和策と適応策の基本方針を示し、車の両輪として推進します。



デコ活とは？

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4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。

○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、行政など、部門ごとに高効率機器への切り替えや、高气密・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。再生可能エネルギーの導入促進エリアを設定して環境整備を図ります。

○基本方針3 地域資源の循環促進

（2030年度に2013年度比で171千t-CO₂削減）

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吸収源の促進エリアを設定して環境整備を図ります。

○基本方針4 温室効果ガス削減に向けた行動の実践

CO₂排出量のさらなる削減を進めるには、COOL CHOICE（賢い選択）、デコ活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」を促す行動変容を推進します。

(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、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 都市計画法第9条第11～13項に基づく準工業・工業・工業専用地域
- ④ 長岡市立地適正化計画に定めるまちなか居住区域（都市再生特別措置法第81条第2項第2号に基づく居住誘導区域）
- 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、森林などのCO₂吸収源促進エリアを設定し、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。
また、有害鳥獣が街に降りてこないように緩衝帯となる里山の維持保全に努めます。
- ・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】



(6) 温室効果ガス削減に向けた行動の実践

対象部門	プロジェクト	取組		内容
家庭部門、産業部門、 業務その他部門、運輸部門、 行政部門	20 日常・行動スタイルの転換	20-1	COOL CHOICE、デコ活の促進	・脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買い換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、生活の中であらゆる「賢い選択」を促進
		20-2	3R+Renewableの促進	・ごみ・廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再生利用 (Recycle)、再生可能資源への代替 (Renewable) の3R+Renewableを促進
	21 脱炭素社会につなげる人材教育	21-1	環境保全活動への参加の促進	・地域のごみ拾い、環境美化活動、緑化活動等への参加を促進
		21-2	環境学習、環境情報収集・共有の促進	・地球温暖化の基本的な知識やフードロスを学習する地球温暖化対策講座などを小学校で実施 ・自然探索会や講座等の実施により、水生生物や野鳥、植物など自然とふれあえる機会を提供 ・地球温暖化や気候変動などについての学びや、情報収集や情報の共有を促進
	22 経済活動における環境貢献	22-1	環境に配慮した商品開発やサービス実施の促進	・製品・サービスのライフサイクル全体 (資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル) の環境負荷の配慮を促進
		22-2	グリーン購入の促進	・物品等を購入する際のグリーン購入を促進
		22-3	CO ₂ 削減の見える化の促進	・商品・サービスや事業活動に係るCO ₂ 削減の見える化を促進

ちょこっと物知り ☺

太陽光パネルの設置や利用方法には複数の方法があります。

- ・自己所有型・・・自己負担により設置します。発電した電気は無料で使用できるため、その分電力会社から購入する電気が減り、電気料金を削減できます。
- ・第三者所有型・PPA方式・・・太陽光発電設備を設置する事業者住宅の屋根等の場所を貸して、事業者が設備を設置・所有・保守管理します。初期費用や保守管理費用は事業者が負担します。住宅等の所有者は、その太陽光発電設備から作られた電気を事業者から購入します。長期的にみて、事業者を支払う電気料金の方が従来の電力会社の電気料金より割安であれば、コストの削減が可能になります。
契約期間満了後は、太陽光発電設備の所有権を住宅等の所有者に移すこともできます。この場合、その後の保守管理は住宅等の所有者が担うこととなりますが、事業者は電気料金を支払うことなく発電した電気を使用できます。
- ・第三者所有型・リース方式・・・基本はPPA方式と同じですが、事業者には電気料金ではなく、一定のリース料金を支払います。

○停電の際の電源として活躍

災害などで停電になった場合でも、太陽光発電設備による発電ができれば非常時に有効です。蓄電池を併設することで、充電した電気を夜間に使用することもできます。

○留意事項

太陽光パネルに積もった雪は滑り落ちやすくなるため、落雪の際に雪が勢いよく遠くまで飛ぶ可能性があります。また、近隣への反射光などにご留意ください。
斜面に設置する場合は、斜面崩壊、土砂流出、表面侵食、基礎・架台の構造安全性及び施工方法について特別な配慮が必要となります。地滑りや雪崩、自然災害のほか、景観、反射光などにもご留意ください。

コラム4 吸収源の促進が必要

森林や公園・緑地、農地、海洋などは、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、震災時の避難場所などの機能を持っています。農地は、雨水の浸透・貯留により洪水被害を軽減する田んぼダムとしての機能もあります。海洋の藻場は、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します。

これらのエリアは、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も持っています。

CO₂などの温室効果ガスの吸収量を増やすには、新規植林や再植林、植樹、間伐、海草の繁殖などの整備が必要です。

【植林されたどんぐりの木（クヌギ）】



写真提供：中越よつば森林組合

コラム5 ブルーカーボンとは？

植物は、光合成によって大気中のCO₂を吸収して炭素を取り込みます。陸上の植物が取り込む炭素のことを「グリーンカーボン」と呼ぶのに対し、海草や海藻、植物プランクトンなど、海の生物の作用で海中に取り込む炭素のことを「ブルーカーボン」と呼びます。

CO₂は水に溶けやすい性質があり、海洋全体のCO₂の量は大気中のなんと50倍です。海の植物は、海水に溶けている

CO₂を光合成で吸収し、食物連鎖や枯れた後に海底へ積み重なることで炭素を貯めます。

このひとつながりの生態系を「ブルーカーボン生態系」といいます。

日本は、①海草・海藻の藻場（アマモ場など）、②湿地・干潟、③マングローブ林などの生態系があり、ブルーカーボンの宝庫です。



出典：ジャパンブルーエコノミー技術研究会資料
資料：国土交通省

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。

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、現在生じている、あるいは将来予測される気候変動の影響に対し、多様な関係者の連携・協働の下、一丸となって、被害の防止・軽減等を図る適応策に取り組むことが一層重要となります。本市では、次の2つの基本方針に沿って取組を進め、安全・安心で持続可能な社会を目指します。

○基本方針5 経済活動における気候変動への適応

農業・林業・水産業では、洪水や渇水、高温に備えて被害防止の取組を強化します。その他の産業では、気候変動に適応した事業継続計画策定を促進し、社会・経済の基盤強化を図ります。

○基本方針6 自然災害に備える減災対策及び情報発信

水害や雪害などの自然災害を防止するための対策を実施するとともに、発生した場合に備え、被害を最小限に抑える体制等を整備します。また、情報発信の強化により、災害被害や気温上昇に伴う熱中症被害の抑制を図ります。

コラム6 2023（令和5）年の記録的な暑さ

2023年の日本の夏（6～8月）は、平均気温偏差（1991～2020年の30年平均値）が+1.76℃となりました。これまでの最高記録+1.08℃（2010年）を大きく上回り、1898年の統計開始以降、125年間で最も高くなりました。気象庁の異常気象分析検討会は、台風に伴うフェーン現象や太平洋高気圧の張り出しなどに地球温暖化が加わったためと分析しています。

長岡市においては、8月の全ての日が真夏日。平均気温は平年より4.3℃高い30.5℃となり、これまでの最高記録28.8℃（2010年）を大きく上回り、過去最高を更新しました。この気温上昇に加え、月降水量が13.5mm（平年値163.9mm）という極端な少雨により、熱中症や農作物被害、家畜の暑熱被害などさまざまな影響が生じました。

【気温上昇による農地の乾燥化（枝豆畑）】



収穫前の8月に立ち枯れした大豆畑

(2) 経済活動における気候変動への適応

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） ・ 渇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 	23 農業・林業・水産業の基盤強化	23-1	洪水・渇水等に備えた農業インフラの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
			23-2	災害に強い森林づくりの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林が持つ水源かん養機能を高める取組を強化 ・ 間伐、植林等の適切な森林施業の実施
			23-3	海洋生態系保全の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稚魚及び稚貝の放流による漁獲量の安定化 ・ アマモなどの藻場の育成支援
			23-4	有害鳥獣対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲による個体数の調整 ・ 防除体制の構築及び維持
		24 高温に適応する対策の強化	24-1	高温に強い品種への転換	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県やJA等とともに、高温に強い品種への転換を推進
			24-2	高温に適した栽培技術の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温に対応した土づくりや適量施肥等の徹底を図る取組を強化
			24-3	畜舎環境と牛豚等の管理対策強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 畜舎内の散水・散霧や換気対策 ・ 暑熱に対応した飼養の技術習得を支援
		25 気候変動に適応した産業活動	25-1	事業継続力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気候変動に適応した事業継続計画（BCP）策定の促進

(3) 自然災害に備える減災対策及び情報発信

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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 野生鳥獣等の生息環境の変化 ・ 絶滅危惧種や希少野生植物の増加 ・ 広葉樹などの植生変化 ・ 渇水や無降水日の増加による地下水枯渇 ・ 大雨や短時間強雨による洪水・浸水・斜面崩壊リスクの増加 ・ 局所的大雪による交通障害等のリスク増加 ・ 気温上昇による熱中症の救急搬送者数の増加 	26 自然環境の維持・保全	26-1	水資源の確保と保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林が持つ水源かん養機能を高める取組を強化 ・ 適切な地下水利用と地盤沈下の監視
			26-2	生物多様性の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 里地里山と生態系の保全活動を推進 ・ 野生生物のテレメトリー調査の実施
		27 水害・土砂災害への備え	27-1	雨水と河川の制御技術強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水貯留施設の拡充や透水性舗装など浸水防除機能の強化 ・ 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
			27-2	防災対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
		28 雪害・暑熱への備え	28-1	雪害対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
			28-2	熱中症対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 学校や職場、スポーツ、災害発生時等の管理者による熱中症対策強化 ・ 公共施設へのエアコン設置の推進 ・ 都市緑化の推進、グリーンインフラの整備 ・ 熱中症対策の市の体制整備

第7章

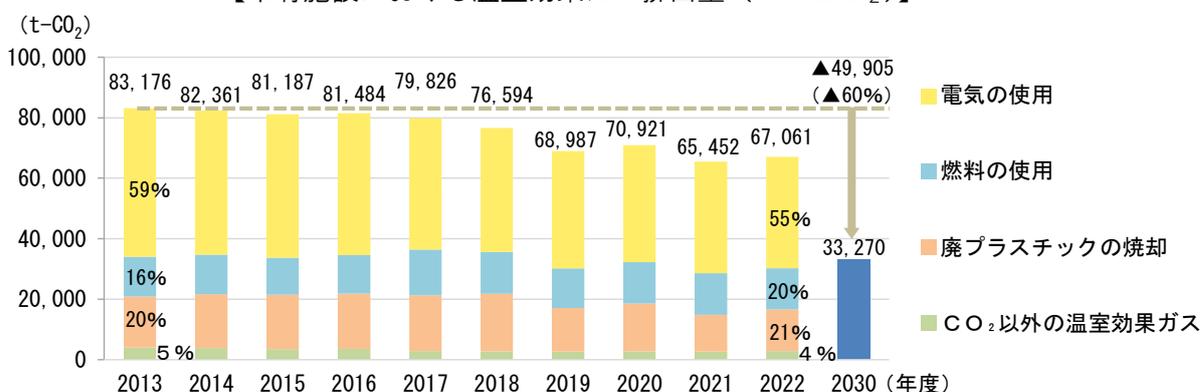
市役所業務における行動指針

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、新潟県が示す政策目標と同様に市が率先して「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	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	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 ▲5,309 (▲6.7%)	66,334 ▲12,781 (▲16.2%)	68,193 ▲10,922 (▲13.8%)	62,800 ▲16,315 (▲20.6%)	64,215 ▲14,900 (▲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 ▲5,753 (▲11.7%)	40,983 ▲8,158 (▲16.6%)	38,807 ▲10,334 (▲21.0%)	38,654 ▲10,487 (▲21.3%)	36,846 ▲12,295 (▲25.0%)	36,830 ▲12,311 (▲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 ▲47 (▲0.4%)	13,653 488 (3.7%)	13,737 572 (4.3%)	13,570 405 (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 ▲4,592 (▲27.3%)	13,815 ▲2,994 (▲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 ▲1,196 (▲29.4%)	2,788 ▲1,273 (▲31.3%)	2,653 ▲1,408 (▲34.7%)	2,728 ▲1,333 (▲32.8%)	2,652 ▲1,409 (▲34.7%)	2,846 ▲1,215 (▲29.9%)
合計	83,176	82,361 ▲815 (▲1.0%)	81,187 ▲1,989 (▲2.4%)	81,484 ▲1,692 (▲2.0%)	79,826 ▲3,350 (▲4.0%)	76,594 ▲6,582 (▲7.9%)	68,987 ▲14,189 (▲17.1%)	70,921 ▲12,255 (▲14.7%)	65,452 ▲17,724 (▲21.3%)	67,061 ▲16,115 (▲19.4%)

※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。

バイオガス発電センターとは？

コラム7 地域資源の完全循環を目指した「発酵残渣」の有効活用

生ごみバイオガス発電センターで生ごみからバイオガス（メタンガス）を発生させたあとには発酵の残りかす（発酵残渣）が発生します。これは現在、県外で燃料補助剤として活用されていますが、農作物の栽培に必要な窒素やリンといった肥料成分を豊富に含んでいることから、長岡バイオエコノミーコンソーシアム※では、これを畑などで有効に活用できないか検討を進めています。

2022年度から、長岡農業高校や長岡緑地環境協同組合の協力のもと、市販されている化学肥料などと比較栽培する実証試験を行っています。

その結果、野菜（大根）や花きの栽培において、化学肥料と比較して遜色のない出来であることを確認することができました。

今後は、家庭菜園や農家のみなさんが使えるような仕組みづくりを検討し、生ごみという資源を市内で循環利用できるよう目指していきます。

【大根を試験栽培した長岡農業高校の生徒】



※長岡バイオエコノミーコンソーシアム

バイオエコノミー社会の実現・推進し、機運醸成を図ることを目的とした組織（令和5年10月時点、市内外の企業教育機関等44機関が参画）

2 市役所の行動指針

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、温室効果ガスを削減します。取り組みにあたっては、政府実行計画を踏まえて、2030年度までに設置・入替可能な全ての公共施設や道路照明等に、LED照明、高効率空調機器等の省エネ機器、太陽光発電設備を導入します。

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	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	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 ・公用車入替計画を策定し、計画的な入替を行うとともに、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	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	・ウォークラ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
地域資源の循環促進	19 処理施設での資源循環	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
温室効果ガス削減に向けた行動の実践	29 ながおかエコアクションの徹底	29-1	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の推進
		29-2	公共施設の適正な管理・運営	・HEMS（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 ・ESCO事業の導入を検討
		29-3	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
		29-4	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

第 8 章

市民・事業者における行動指針

1 市民の行動指針と取組

地球温暖化は地球レベルの大きな問題ですが、一人ひとりの取組、そしてそこから広がる取組は決して小さくありません。できることから取り組み、そして取組を広げ、脱炭素社会の実現を目指すことが大切です。この計画では、市民が環境負荷を低減する取組を行いながら Well-being（健康・幸福である状態）を感じていきいきと暮らす行動指針を紹介します。

<市民の行動指針>

次の3つを意識するとともに、地域の環境保全活動への参画、災害への備えを進めましょう。

① エネルギー効率の向上

冷房や暖房の温度を適切に設定し、省エネ家電を使用する。

家電の未使用時にコンセントからプラグを抜く。

② 持続可能な生活スタイル、サステナビリティ志向の製品選択

環境にやさしい商品やサービスを選び、省エネ性能の高い商品を優先する。

食品ロスを減らし、食材の有効活用を促進する。

プラスチックごみの回収に協力し、リサイクルを奨励する。

③ 交通手段の改善

エコカーを検討し、運転時に燃費を向上させる。

徒歩、自転車、公共交通機関を利用し、車の利用を削減する。

家での取組

1. 省エネ行動の実践

- ・冷暖房は適切な温度で使用しましょう
(例：冷房 28℃、暖房 20℃)
- ・空調は定期的にフィルター清掃しましょう
- ・夏は、グリーンカーテンなどの植物やすだれを活用しましょう
- ・冬は断熱カーテンやカーペットを活用しましょう
- ・クールシェア・クールビズ、ウォームシェア・ウォームビズを実施しましょう
- ・家電の未使用時はコンセントからプラグを抜きましょう
- ・不要な照明や見ていないテレビは電源を切りましょう
- ・冷蔵庫の中を整理し、扉の開閉を素早く行いましょう

- ・ポットや炊飯器の無駄な保温をやめましょう
- ・お風呂は続けて入り、保温や追い焚き時間を削減しましょう
- ・水の出しっぱなしをやめましょう
- ・家庭エコ診断を活用しましょう
(<https://www.uchieco-shindan.jp/>)
- ・HEMS（エネルギー管理システム）を設置し、エネルギー使用量を見える化しましょう

<イラスト>

コンセントからプラグを抜いている様子

2. 省エネ機器への入替	3. 再エネの導入・利用	4. 住宅性能の向上
<ul style="list-style-type: none"> ・照明をLEDに替えましょう ・家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）の買い換え時には、省エネ家電を選びましょう ・高効率給湯器、高断熱浴槽を設置しましょう ・節水・節湯水栓（シャワーヘッド）を設置しましょう ・節水トイレを設置しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・再エネを導入・利用しましょう ・太陽光発電設備・蓄電池を設置しましょう <div data-bbox="603 436 979 698" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><イラスト> 住宅に太陽光パネルが設置してあるイラスト</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・天井、窓、壁、床に断熱材を活用しましょう（高断熱・高气密へ） ・新築時にはZEHを検討しましょう ・分譲や賃貸では、省エネ物件を選びましょう

5. ごみの減量とリサイクル	
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの分別を徹底しましょう ・生ごみは分別し、市のバイオガス発電センターで発電等に利用するか、堆肥にして自家消費しましょう ・「消費期限」「賞味期限」を正しく理解し、買い過ぎ・作り過ぎなどに注意し、食品ロスを減らしましょう ・余った食材でリメイク料理をしましょう ・マイボトル、マイバッグ、マイ風呂敷を使用しましょう ・宴会時には、最初と最後に料理を楽しむ時間を設け、食べきりと呼びかける「30・10運動」を実践しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・食べきれない食品などは、フードバンクに寄付しましょう ・スーパーや企業が行うプラスチックごみの回収に協力しましょう ・廃食用油（植物系）をリサイクルするために拠点回収に出しましょう ・不要な物は、リサイクル協力店やフリマアプリなどでの販売や自治体の資源回収に出しましょう ・購入した製品が故障・破損した場合は修理・修繕し、できるだけ長く大切に使用するよう心がけましょう

節水とCO₂削減の関係とは？



移動時の取組

1. エコドライブの実施	2. 自家用車の利用頻度の低減	3. エコカーへの買換え
<ul style="list-style-type: none"> ・車間距離にゆとりをもって加速、減速を少なくしましょう ・発進時はゆるやかにアクセルを踏みましょう ・不要な荷物は降ろしましょう ・タイヤの空気圧を確認しましょう ・エンジンをかけたままの停車（アイドリング）はやめましょう ・渋滞を避け、オフピーク時に移動しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・近所へ行くときは徒歩か自転車を使いましょう ・公共交通機関を利用しましょう ・テレワークやWEB会議を活用して移動を削減しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・自家用車の購入、買換え時にはエコカー（EVなど）を検討しましょう
<p><イラスト></p> <p>停電時にEVから給電して助かったような（照明や給湯、スマホに利用するなど）イラスト</p>		

買い物での取組

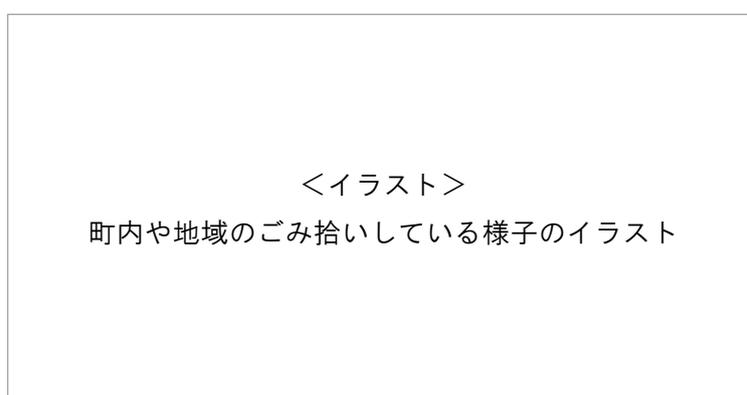
1. 地元の産物の選択	2. 環境配慮（エコ）商品の選択	3. 容器や包装の削減
<ul style="list-style-type: none"> ・地元で作られた米、食料品、菓子、酒などを選びましょう ・県産、国産の木材で家を建てましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・エシカル消費を意識しましょう ・グリーン購入（環境ラベルがついた）商品やサービスを選びましょう ・省エネ性能の高い商品を選びましょう ・間伐材など環境に優しい素材を使った商品を選びましょう ・サステナブルファッションを意識しましょう ・サステナブルシーフードを選びましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・詰め替え品や簡易包装の商品を選びましょう ・不要な包装やレジ袋は断りましょう ・量り売りを活用しましょう
4. 手前どり・必要な分だけの購入	5. リサイクルショップなどの活用	6. 宅配便の再配達削減
<ul style="list-style-type: none"> ・手前に並んでいる賞味・消費期限の短い食品から購入しましょう ・商品は、必要なときに必要な分だけ購入しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・物を購入するときはリサイクルショップなどを検討しましょう ・不要な物は、リサイクル協力店やフリマアプリなどへの販売を検討しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・日時指定や置き配、コンビニ受け取りを利用して、再配達を削減しましょう

気候変動の適応の取組

1. 自然環境の維持・保全	2. 水害など自然災害への備え	3. 熱中症の予防
<ul style="list-style-type: none"> ・ 消雪用地下水は無駄にくみ上げることをないよう節水しましょう ・ 地域や市民団体等が行う環境保全活動に積極的に参加しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ハザードマップやタイムラインにより「いざというときの備え」を確認しましょう ・ 家庭用緊急キットを備え、食料や水を常備しましょう ・ 庭に花壇・畑などを設け、地域の雨水の浸透機能を向上しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱中症警戒アラート等の発表時には炎天下での仕事や運動を避けるなど、徹底した予防行動をとりましょう ・ エアコンを適切に使用し、のどが渴く前にこまめに水分補給しましょう

その他

1. 環境活動への参加
<ul style="list-style-type: none"> ・ 町内や地域のごみ拾い・環境美化活動や、植林ボランティア・イベントなどに積極的に参加しましょう ・ 温暖化対策や環境について学び、みんなで共有しましょう



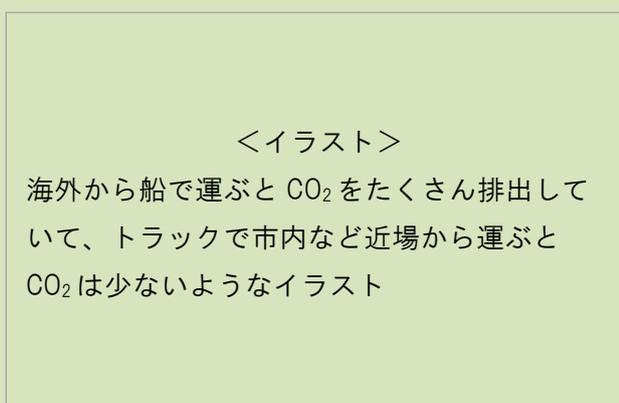
コラム8 地産地消とCO₂削減の関係

地産地消とは、地域で生産された食品をその地域で消費するという意味です。

食品を長距離輸送する必要がないため、輸送にかかる車両等からのCO₂排出量を抑えることに繋がります。その他にも、新鮮で旬な農産物を食べることができる、生産者との距離が近くなり安心感を得られる、地域の農業を支えることに繋がるなど、CO₂削減以外のメリットがあります。

現在、日本国民1人あたりの1日の摂取カロリーのうち、60%は外国からの輸入食品に頼っています。その分、食品の生産地から消費地までの距離が長くなり、輸送で多くのCO₂が排出されています。

食品を購入する際は、国産の食品や地元野菜などの地産地消を意識して選択しましょう。



コラム9 熱中症対策

近年、記録的な猛暑が続いており、熱中症による救急搬送や死亡者数が増加しています。熱中症は、気温・湿度が高いなどの「環境条件」や高齢者や乳幼児などの暑さに慣れていない「からだの条件」、激しい運動や労働などの「行動条件」が要因となり発症します。熱中症の正しい予防方法を知り、適切な対策を実施することで熱中症の発症を防ぎましょう。

<熱中症の症状>

- ・めまい、立ちくらみ、筋肉痛、大量の発汗、頭痛、嘔吐、倦怠感、集中力の低下 など

<熱中症が疑われるとき>

- ・エアコンが効いている室内や日陰などの涼しい場所へ移動しましょう
- ・衣服をゆるめ、からだを冷やしましょう
- ・水分や塩分、経口補水液などを補給しましょう

<熱中症の予防方法>

●室内でできること

- ・室温をこまめに確認し、エアコン等で室温を調節
- ・遮光カーテンなどの利用

●屋外でできること

- ・日傘や帽子の着用
- ・天気の良い日は日陰の利用、こまめな休憩

●体温を調節するためにできること

- ・通気性のよい衣服や吸湿性・速乾性のある衣服を着用
- ・保冷剤、氷、冷たいタオルなどでからだを冷やす

◎室内、外出時でもこまめに水分・塩分などを補給しましょう。

<イラスト>

エアコンの温度を設定している様子
日傘をさしている様子

コラム10 短時間豪雨への適応策『雨庭（あめにわ）』

近年、短時間豪雨が頻発しています。短時間に大雨が降ると、地表がコンクリートやアスファルトで覆われた地域では、集中して側溝や下水道、河川に流れ込むため、溢れて冠水する可能性が高まります。その対策として、「雨庭」が注目されています。

雨庭は、降った雨水を側溝や下水道に直接放流することなく一時的に貯めて、ゆっくりと地中に浸透させる植栽空間のことを言います。畑なども同じような効果があります。雨水を徐々に地中に浸透させることで、冠水や氾濫を抑制します。

また、雨庭等は冬の消雪で活躍する地下水のかん養やヒートアイランド現象の緩和、自然体験の場、生物多様性の保全など、多様な効果が期待されます。



写真提供：京都市

2 事業者の行動指針と取組

資源・エネルギーの消費や、廃棄物の発生など、事業活動は環境への影響が大きい傾向にあります。持続的な社会を実現するためには、各事業者が省エネルギー・省資源の推進、再生可能エネルギーの導入・利用、廃棄物の削減、省CO₂型製品の開発、製品・サービスの提供にあたってのCO₂の排出削減など、積極的に環境負荷の低減に取り組む行動指針を紹介します。

<事業者の行動指針>

次の5つを実践し、環境と経済の好循環を図りましょう。

- ① エネルギー効率の向上
自然採光の活用、LED照明、省エネ機器への更新など、エネルギーの効率的な使用を重視する。
- ② 再生可能エネルギーの導入
太陽光発電や蓄電池の設置など、再生可能エネルギーの導入を図る。
- ③ リサイクルと廃棄物削減
廃棄物の分別と削減、製品開発の廃棄物まで環境への配慮を重視する。
- ④ 輸送と交通の最適化
公共交通機関の利用、テレワークの活用など、交通関連対策を重視する。
- ⑤ 環境への配慮
工場の緑化、断熱材の活用、カーボンクレジットの検討などを実行する。

事務所・工場・店舗での取組

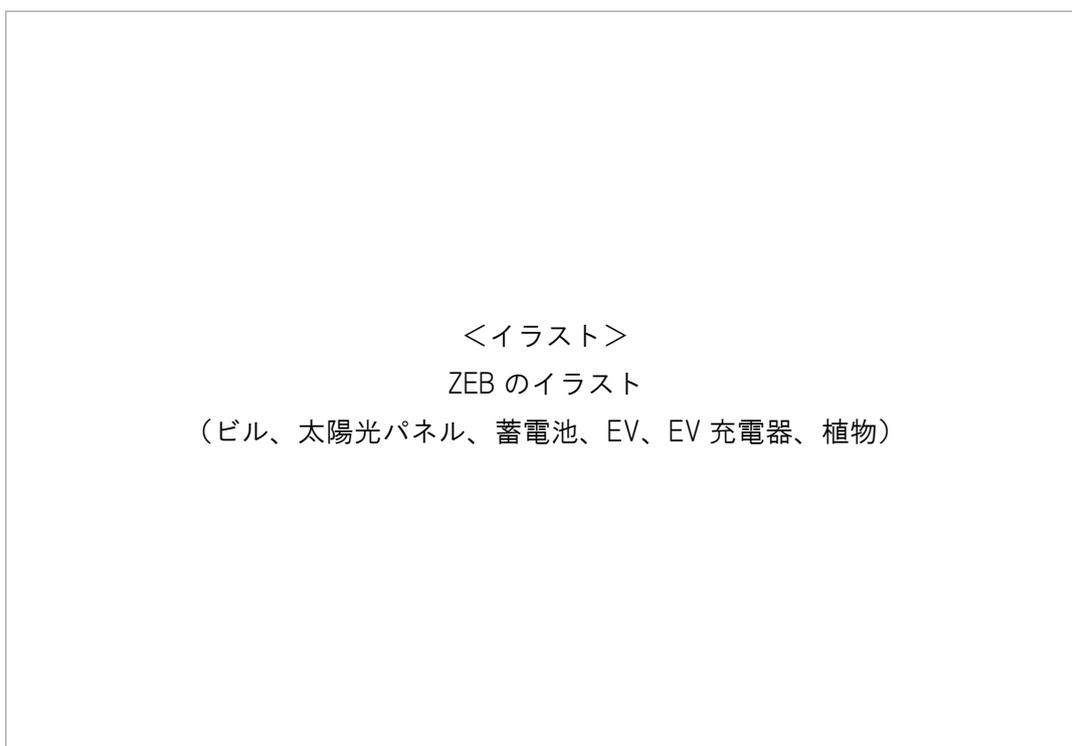
1. 省エネ行動の実践

- ・ 地産地消のサプライチェーンを心がけましょう
- ・ 自然採光の利用や間引き点灯することで室内照明の利用を減らしましょう
- ・ OA機器や設備（空調など）の未使用時は省エネモードにするか電源を切りましょう
- ・ 夏はグリーンカーテンなどの植物やすだれを活用しましょう
- ・ クールシェア・クールビズ、ウォームシェア・ウォームビズを実施しましょう
- ・ エレベーターの運転台数を最小限にしましょう
- ・ 自動販売機の照明は、夜間、休日等の消灯を実施しましょう
- ・ 電気料金が見える化をするなど自社の電力消費状況を把握しましょう
- ・ 屋上や敷地を緑化しましょう
- ・ デマンド監視装置やBEMS（エネルギー管理システム）を設置しましょう
- ・ 燃料を地域資源である長岡産天然ガスに転換しましょう

【天然ガスを生産している越路原プラント】



2. 省エネ機器の設置 <ul style="list-style-type: none"> ・照明をLEDに替えましょう ・OA機器（パソコン、コピー機など）を省エネ型に更新しましょう ・高効率空調設備、高効率給湯器などを省エネ型に更新しましょう ・人感センサー付ライトを設置しましょう ・外灯はソーラーライトを設置しましょう 	3. 再エネの導入・利用 <ul style="list-style-type: none"> ・再エネを導入・利用しましょう ・太陽光発電設備・蓄電池を設置しましょう（PPAを活用等） 	4. 建物性能の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・天井、窓、壁、床、配管に断熱材などを活用しましょう ・工場などでは屋根の断熱塗装、断熱シャッターなどを活用しましょう ・新築時にはZEBへの対応を検討しましょう
5. 環境に優しい商品・サービスの提供や事業活動の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・過剰包装を自粛し簡易包装に努めるとともに、包装材や容器等のリユースとリサイクルに努めましょう ・小売業は、消費者のマイバッグ持参を推奨し、レジ袋削減を心がけましょう ・飲食業では、ハーフサイズや小盛りメニューの提供等を心がけ、食品ロス削減に努めましょう ・廃棄方法まで考えた製品開発を行いましょう ・製品開発にあたっては、再生可能資源の代替などビジネスモデルを見直しましょう ・資料は電子化し、ペーパーレスを心がけましょう ・ごみの分別を徹底しましょう ・再使用が可能なものや再生品を選択し、リユースとリサイクルに配慮した商品の利用を心がけましょう ・カーボンクレジットを検討しましょう 		



移動時の取組

1. エコドライブの実施	2. 社用車の利用頻度の低減	3. エコカーへの買換え
<ul style="list-style-type: none"> ・車間距離にゆとりをもって加速、減速を少なくしましょう ・発進時はゆるやかにアクセルを踏みましょう ・不要な荷物は降ろしましょう ・タイヤの空気圧を確認しましょう ・エンジンをかけたままの停車（アイドリング）はやめましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・乗り合わせを心がけましょう ・通勤時は公共交通機関を利用しましょう ・テレワークやWEB会議を活用して移動を削減しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・社用車の購入、買換え時にはエコカー（EVなど）を検討しましょう

農林水産業における取組

1. 化石燃料の削減	2. 人工林の循環利用	3. 農薬等の使用量の削減
<ul style="list-style-type: none"> ・ビニールハウスの暖房等において木質バイオマスチップを活用するなど、化石燃料の使用量を削減しましょう ・農業機械・漁船等の省エネ化を進めましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・人工林において「伐って、使って、植える」循環利用を推進しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬、化学肥料の使用量を削減しましょう

気候変動適応の取組

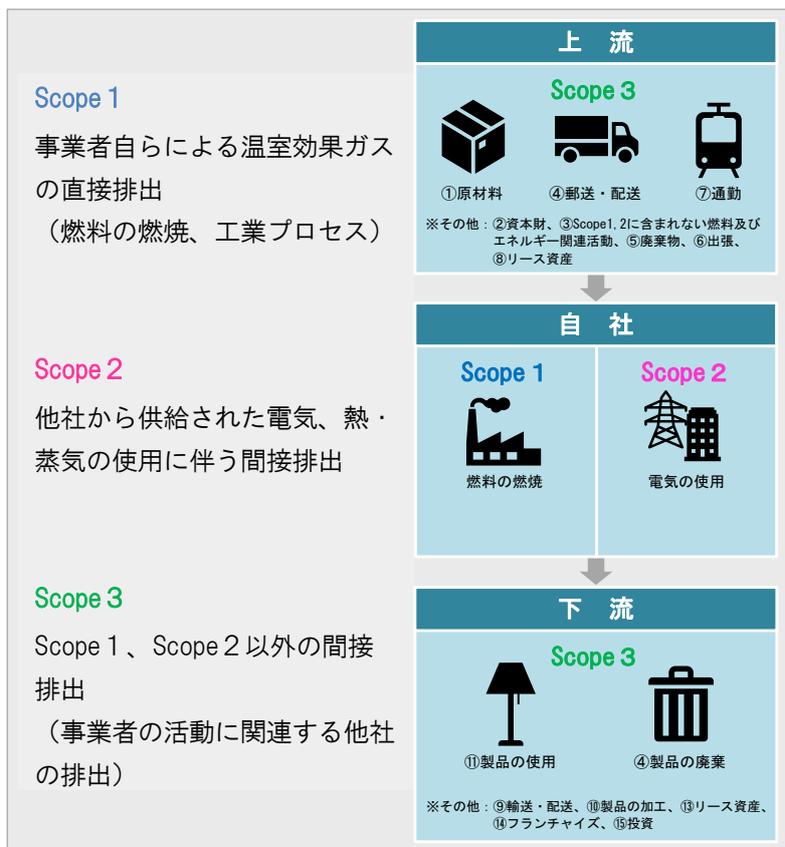
1. 水害など自然災害への備え	2. 業務における熱中症対策の実施
<ul style="list-style-type: none"> ・洪水や台風などの災害に対し、予防措置の強化や避難計画の策定により備えましょう ・森林が持つ水源かん養機能を高める取組を実施しましょう ・間伐、植林等の適切な森林施業を実施しましょう ・事業活動でどのような化学物質を使用しているか把握し、適正な使用・保管・管理を徹底しましょう 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務従事者に熱中症の注意喚起を行いましょ ・作業の省力化や安全性の向上を図りましょ

＜イラスト＞
木を植える様子のイラスト

その他

1. 社員の意識向上と環境貢献活動

- ・グリーン購入（環境ラベルがついた）商品を選びましょう
- ・サプライチェーン全体でCO₂の排出を削減しましょう
- ・環境に配慮した商品を開発しましょう
- ・商品・サービス等に係るCO₂の見える化を検討しましょう
- ・地域の植林ボランティア・イベントなどの緑化活動や緑地保全活動に積極的に参加しましょう
- ・従業員への環境教育を行いましょう



資料：環境省_グリーン・バリューチェーンプラットフォーム「サプライチェーン排出量全般」を基に作成

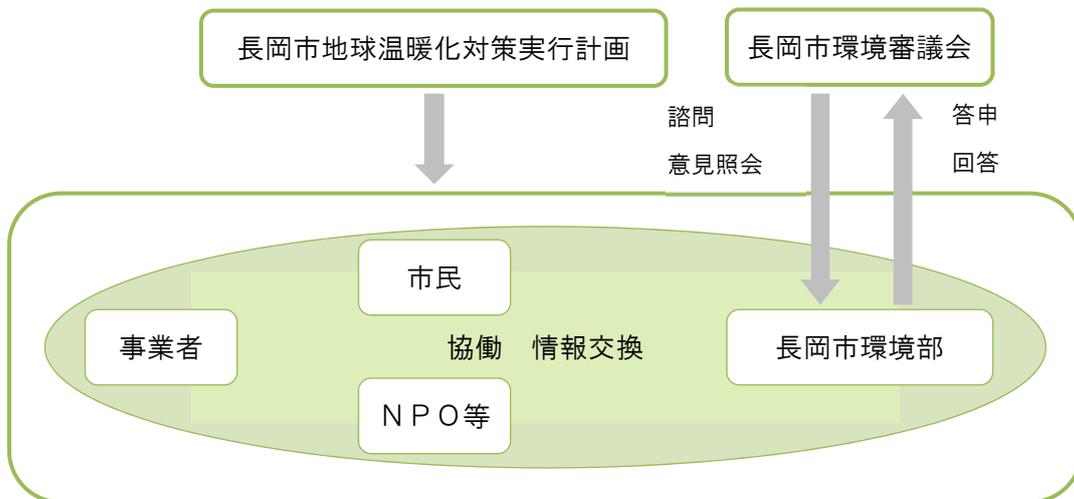
事業者が脱炭素に取り組むメリットとは？

第9章

計画の推進

1 推進体制

本計画の推進にあたっては、市民、事業者、NPO等、市の協働による取組が重要となります。このため、下図に示す推進体制によって、計画の効果的な推進を図ります。



(1) 長岡市における推進

本計画の推進にあたっては、部局横断的な連携を図り、施策を組み立てます。また、計画の進行管理を定期的に行い、総合調整を図りながら取組を推進することとします。また、環境審議会での審議を経て、「環境に関する年次報告書」を作成することで、市民、事業者に計画の進捗について公表します。

(2) 長岡市環境審議会による検証

本計画の進行管理や環境施策等について、公正かつ専門的な立場から検証するために、市民、事業者、学識経験者等で構成される「長岡市環境審議会」を開催し、広く意見を求め施策の取組状況を検証することで施策に反映させることとします。

(3) 意見の聴取・反映

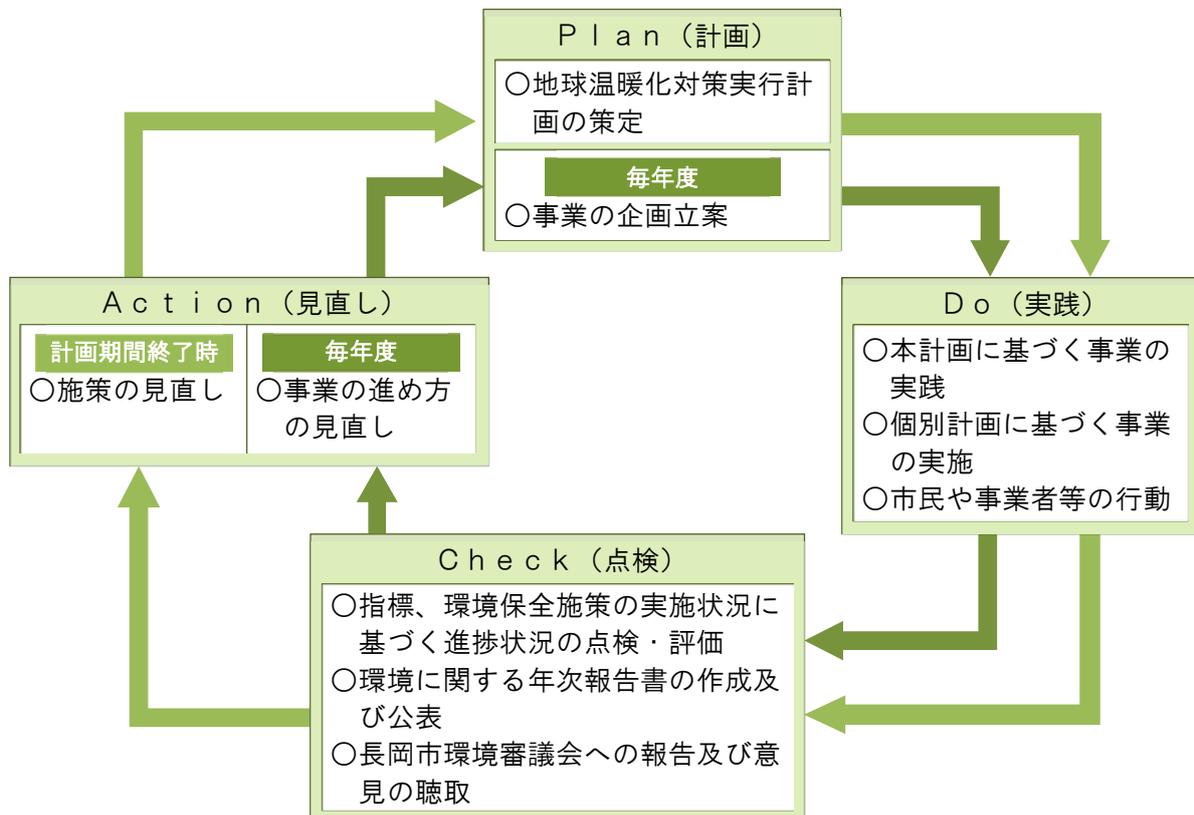
「環境に関する年次報告書」により、本計画の施策の取組状況を公表し、市民、事業者等からの意見を聴取します。

寄せられた意見は、「長岡市環境審議会」を通じて、施策に反映させることとします。

2 進捗管理

本計画の進捗は、環境管理システムの基本的なサイクル（PDCAサイクル）に従って毎年管理します。

なお、PDCAサイクルとは、「計画（方針・目標の設定）⇒実践⇒点検⇒見直し」という繰り返しの中で継続的な改善を行っていく環境管理の考え方です。



資料編

資料1 計画改定の経過

本計画の策定にあたっては、長岡市環境基本条例に基づく長岡市環境審議会において審議を行いました。

市民意見募集（パブリックコメント）の実施により、広く意見の募集に努め、計画策定の参考としました。

年 月 日	会 議 等	主な実施内容
2023（令和5）年 7月10日	令和5年度 第1回長岡市環境審議会	・長岡市地球温暖化対策実行計画の改定に向けた論点等について審議
9月22日	令和5年度 第2回長岡市環境審議会	・「長岡市地球温暖化対策実行計画（たたき台）」について審議
10月26日	令和5年度 第3回長岡市環境審議会	・「長岡市地球温暖化対策実行計画（素案）」について審議
12月7日	長岡市議会各会派説明	・「長岡市地球温暖化対策実行計画（素案）」について説明
12月●日～ 2024（令和6）年 1月●日	市民意見募集（パブリックコメント）の実施	・意見数 ●名、●件
2月	令和5年度 第4回長岡市環境審議会	・改定計画（素案）に係るパブリックコメントへの対応について審議 ・「長岡市地球温暖化対策実行計画（案）」について審議
3月	「長岡市地球温暖化対策実行計画」策定	

資料2 長岡市環境審議会委員名簿

(敬称省略)

		氏名	役職等	備考
1	学識経験者	勝身 麻美	長岡技術科学大学 国際産学連携センター 主任U E A 兼 特任講師	
2		◎中村 和宏	長岡造形大学 造形学部 准教授	
3	事業所・地域代表	吉津 由貴	北陸ガス株式会社 長岡支社長	
4		丸山 文男	東北電力株式会社 長岡営業所 所長	
5		佐山 尚生	越後交通株式会社 運輸営業部 次長	
6		三井田 由香	地球温暖化防止活動推進センター 地球温暖化防止活動推進員	
7		近藤 正明	新潟県産業資源循環協会長岡支部 支部長	
8		粉川 美津子	えちご中越農業協同組合 総務課 係長	
9		藤田 君男	中越よつば森林組合 代表理事組合長	
10		山口 優子	寺泊岬温泉ホテル飛鳥 専務取締役	
11		○大原 興人	長岡商工会議所 会頭	
12		鈴木 重彦	一般社団法人長岡市緑地協会 理事長	
13	平澤 新太郎	公益財団法人こしじ水と緑の会 理事		
14	市民代表	向後 秀子	公募	
15		平澤 道子	公募	

◎会長 ○副会長

資料3 用語集

<アルファベット・数字>

ビーディーエフ B D F	Bio Diesel Fuel の略称。家庭や事業所などから排出される廃食用油（植物系）から製造するディーゼルエンジン用の燃料のこと。化石燃料である軽油の代替燃料として利用されている。
クールチョイス COOL CHOICE	日本が世界に誇る省エネルギー・低炭素型の製品・サービス・行動等、地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のこと。
コップ COP	Conference of the Parties の略称。「締約国会議」を意味する。多くの国際条約において、条約結んだ国々（加盟国）の最高決定機関として設置されている会議のこと。本計画では「気候変動枠組条約締約国会議」を示す。
エスコ事業 E S C O 事業	Energy Service Company の略称。省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業のこと。ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。
イーヴィ E V	Electric Vehicle の略称。「電気自動車」を意味する。ガソリンを燃料とするのではなく、電気を使って走るため、走行時にCO ₂ が排出されない。
エフシーヴィ F C V	Fuel Cell Vehicle の略称。「燃料電池自動車」を意味する。水素と酸素を化学反応させて電気をつくる燃料電池を動力源とした車のこと。
ジーエックス G X	Green Transformation の略称。温室効果ガスを発生させる化石燃料から、太陽光発電や風力発電などの温室効果ガスを発生させない再生可能エネルギーに転換し、経済社会システムや産業構造を変革させて成長につなげること。
アイピーシー I P C C	Intergovernmental Panel on Climate Change の略称。「気候変動に関する政府間パネル」を意味する。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988（昭和63）年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織のこと。
ジェイ J-クレジット制度	省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO ₂ 等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO ₂ 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度のこと。
マース M a a S	Mobility as a Service の略称。地域住民や旅行者一人一人の移動ニーズに合わせ、複数の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスのこと。
ピーエイチヴィ P H V	Plug-in Hybrid Vehicle の略称。「プラグインハイブリッド車」を意味する。ハイブリッド車（HV）とは違い、外部からの充電が可能な車のこと。
ピーピーエー P P A	Power Purchase Agreement の略称。「電力販売契約」を意味し、第三者モデルとも呼ばれる。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使う契約形態のこと。
エスディージーズ S D G s	Sustainable Development Goals の略称。「持続可能な開発目標」を意味する。2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標のこと。
ウェルビーイング W e l l - b e i n g	個人の権利や自己実現が保障され、身体的、精神的、社会的に良好な状態にあること。

<p>ゼ ブ Z E B</p>	<p>Net Zero Energy Building の略称。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間のエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。</p> <p><small>ゼ ブ オ リ エ ン テ ッ ド</small> Z E B O r i e n t e d は、壁や窓の高性能化及び高効率な省エネ設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた延床面積が 10,000 m²以上の建築物のこと。</p>
<p>ゼ ッ チ Z E H</p>	<p>Net Zero Energy House の略称。壁や窓の高断熱・高气密化、高効率な省エネ設備の導入、太陽光パネル等の設置により、年間のエネルギー収支をゼロにした住宅のこと。新潟県では、新潟県の気候にあわせた、より高断熱・高气密な Z E H を「雪国型 Z E H」と定めている。</p>
<p>アール 3 R + R e n e w a b l e</p>	<p><small>リデュース</small> Reduce (ごみ・廃棄物の発生抑制)、<small>リユース</small> Reuse (再使用)、<small>リサイクル</small> Recycle (再生利用) の 3 つの R に <small>リニューアブル</small> Renewable (再生可能な資源に替える取り組み) を加えたもの。Renewable の例として、プラスチック製のレジ袋をバイオプラスチック製に替えるなどがある。</p>
<p>さんまる いちまる 30・10運動</p>	<p>宴会のときの食品ロスを削減するための運動であり、乾杯からの 30 分間とお開き前の 10 分間は自分の席で料理を楽しみ、食べ残しを減らそうと呼びかけること。</p>

<五十音>

ア行

アウトリーチ活動	さまざまな形で、必要な人に必要なサービスと情報を届けること。
暑さ指数	熱中症を予防することを目的に提案された指標のこと。体と外気との熱のやりとり（熱収支）に大きく影響を与える「湿度」「日射・放射」「気温」の3要素を取り入れ、蒸し暑さを表す。暑さ指数の数値が高いほど、熱中症を発生しやすい。WBG T（Wet Bulb Globe Temperature）とも表す。
一般廃棄物	廃棄物の処理及び清掃に関する法律において、産業廃棄物以外の廃棄物を指す。主に家庭から排出される廃棄物や事業者が排出する産業廃棄物以外の廃棄物をいう。
ウォーカブル	walkable（歩きやすい）から転じて、「歩きたくなる」や「歩くのが楽しい」を意味する言葉。
ウォームピズ	冬期に着衣により体温調節することで、室温を 20℃にしても快適に過ごすことができる工夫のこと。
雨水貯留施設・雨水貯留槽	雨水が川や水路へ流出するのを一時的に抑え、流れ出る量を減少させる施設のこと。
エコキュート	空気中の熱と少量の電気を使用してお湯をつくる家庭用給湯器のこと。ガスを使用しないため、CO ₂ が排出されない。つくったお湯は、断熱性に優れた貯湯タンクに貯められ、停電などの非常時でもお湯を使うことができる。
エコ診断	家庭の光熱費などの情報を基に、住んでいる地域の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネの取組を把握できるツールのこと。
エコドライブ	大気汚染物質やCO ₂ の排出削減のための環境に配慮した運転のこと。例として、自動車停止時にエンジンを切るアイドリングストップの励行や急発進・急加速を控えることなどがある。
エコマーク	環境に配慮した製品やサービスにつけられたマークのこと。製品や包装などについており、環境に配慮した商品を購入したいときに参考になる。
エシカル消費	倫理的（エシカル）な考え方を基準に消費を行うこと。具体的には誰がどこで商品を作り、店までどのように運ばれてきたのかなどを考慮し、人・社会・環境に配慮した消費行動を行うこと。
エネファーム	都市ガス・LPガスを使用して電気とお湯をつくる家庭用燃料電池のこと。都市ガス・LPガスの水素と空気中の酸素から発電し、発電する際に発生した熱を利用してお湯をつくる。つくった電気は家電などに利用でき、お湯はお風呂などの給湯に利用できるため、購入電力の削減に繋がる。
エネルギー管理システム	消費エネルギーを表示する機器の一つで、電力使用量を計測・表示するだけでなく、節電（CO ₂ 削減）のための機器の制御等も行うシステムのこと。 住宅向けはHEMS、商用ビル向けはBEMS、工場向けはFEMSという。
エネルギー起源CO ₂	石油や石炭、ガスなどの化石燃料を燃やすことで発生する二酸化炭素のこと。

カ行

カーシェアリング	一般に登録を行った会員間で特定の自動車を共同使用するサービスないしシステムのこと。
カーボンクレジット	市民や企業が森林の保護や植林、省エネルギー機器の導入などによって生まれるCO ₂ などの温室効果ガスの削減量、吸収量を「クレジット」として発行し、ほかの企業などとの間で売買できるようにする仕組みのこと。
カーボンニュートラル	企業や家庭から出るCO ₂ 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。

化石燃料	石油や石炭、天然ガスなどの地下に埋まっている燃料資源のこと。火力発電の燃料やプラスチック製品の原料、ガソリンなど様々な用途で使用されているが、燃やすとCO ₂ が排出されることから地球温暖化の原因の一つと言われている。
環境管理システム	環境に関する方針や目標等を設定し、これらの達成に向けて自主的に環境保全に関する取組を進める体制・手続きのこと。環境管理に関する国際的な規格としてはISO（国際標準化機構）の定めるISO14000や環境省が策定したエコアクション21がある。
ガスコージェネレーション	ガスを燃料として 電気を使用する場所で発電する「分散型発電システム」のこと。送電ロスがなく、発電と同時に発生する熱の有効利用が可能である。
クールヒート・トレンチ	外気に比べて夏涼しく、冬暖かい地中熱を利用して行う空調のこと。
クールビズ	夏期に着衣により体温調節することで、室温を28℃で快適に過ごすことができる工夫のこと。
グリーン購入	製品やサービスを調達する際、環境負荷ができるだけ小さいものを環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入すること。
高効率機器	小さなエネルギーで大きな稼働能力を引き出すことができる機器のこと。例として、省エネ性能の高い家電製品などを指す。

サ行

再生可能エネルギー	一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーの総称。太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス（生物由来の資源）、地熱等がある。
サステナブルシーフード	将来も魚を食べ続けられるよう、漁獲量や環境に配慮した漁業や環境および社会への影響を最小限に抑えた養殖場で得た水産物のこと。 「MSC認証」や「ASC認証」のエコラベルが対象である。
サステナブルファッション	衣服の生産から着用、廃棄までの過程において、将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取り組みのこと。例として、服の修繕やシェア・レンタルサービスの活用、フリマ・古着回収の活用などの取組がある。
サプライチェーン	原材料の調達、製造、販売、消費など生産者から消費者に届くまでの一連の流れのこと。
産業廃棄物	製品の製造などに伴って工場などから排出される廃棄物の中で、大量に排出されたり、質的に処理が困難であるもの。燃えがら、汚泥、廃プラスチックなど19種類の項目が定められている。
食品ロス	本来食べられるにも関わらず、捨てられる食品のこと。
浸水防除	市内に降った雨を河川等へ排除し、道路の冠水や家屋の床上・床下浸水被害を防ぐこと。
事業継続計画（BCP）	Business Continuity Planの略称。企業が自然災害やテロ攻撃などの緊急事態に遭遇した際に損害を最小限にとどめつつ、事業の継続または早期復旧するために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法などを取り決める計画のこと。
自治体排出量カルテ	地方公共団体のCO ₂ 排出量を把握するためのツールとして環境省が提供している資料のこと。
充放電設備	EVの充電に加え、EVに搭載されたバッテリーから住宅や事業所、商業施設などに電気を供給できる装置のこと。停電など災害発生時には、EVのバッテリーから電気を供給することができる。
循環型社会	有限である資源を効率的に利用するとともに再生産を行って、持続可能な形で循環させながら利用していく社会のこと。
水源かん養機能	森林の土壌が、降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能のこと。

生物多様性	生物多様性基本法において「様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在すること」として定義され、生物の豊かな個性とつながりを指す。生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性という3つのレベルから構成される。
雪氷熱	冬の間降った雪や冷たい外気を使って凍らせた氷を保管し、冷熱が必要となる時季に利用すること。
ゼロエミッション	リサイクルを徹底することにより、最終的に廃棄物をゼロにしようとする考え方のこと。
ゼロカーボンアクション 30	脱炭素社会の実現に向けて環境省が設定した 30 項目の取組のこと。衣食住、移動時、買い物時において、一人ひとりが実践できる取組が紹介されている。
ゼロカーボン・ドライブ	再生可能エネルギー由来の電力とEV、PHEV、FCVを活用した走行時のCO ₂ 排出量がゼロのドライブのこと。
ソーラーカーポート	カーポート（簡易車庫）の屋根部分に太陽光パネルを設置した車庫のこと。
タ行	
タイムライン	災害時に発生する状況を予め想定し、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画のこと。防災行動計画ともいう。
たん水被害	農地の排水能力が低下し、不要な水が貯まることで農作物などが被害を受けること。
炭素貯留	土壌や森林、海洋などに炭素が蓄えられること。炭素が蓄えられると大気中のCO ₂ が減少する。
地域脱炭素促進エリア	地域内において、脱炭素化を促進するために、環境への配慮、地域へのメリットなどを考慮しながら再生可能エネルギー事業を促進するエリアのこと。
蓄電設備	太陽光発電などで必要以上に発電された使い切れない電気を蓄え、夜間や停電時など必要なときに電気を供給するための設備のこと。災害時は、非常用電源として役立つ。
地産地消	国内の地域で生産された農林水産物（食用に供されるものに限る。）を、その生産された地域内において消費する取組のこと。
ティッピングポイント（臨界点）	少しずつの変化が急激な変化に変わってしまう転換点を意味する。急激な変化の例として、南極の氷が不安定化し急激に減少を始める、南米のアマゾンの熱帯雨林が枯れ始める、海の循環が急に変化するなどがある。
テレメトリー調査	野生動物に発信機を装着し、受信した電波の情報から野生動物の位置を調査する方法のこと。
デコ活	CO ₂ を減らす脱炭素（Decarbonization）と環境に良いエコ（Eco）を合わせた「デコ」に活動・生活を組み合わせた言葉。2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を後押しするために国が展開している新しい国民運動。
デマンド監視装置	契約電力（毎月使用できる電力量の上限）を決める基準となる最大需要電力（直近12カ月間の最大使用電力量）が最大値にならないように監視する装置のこと。
電気由来CO ₂ 排出量	自家発電等を含まない、電力会社などから購入する電力や熱に由来するCO ₂ 排出量のこと。
透水性舗装	舗装体を通じて雨水を直接道路床へ浸透させ、地中に還元させる機能を持つ舗装のこと。
ナ行	
熱中症警戒アラート	熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、危険な暑さへの注意を呼びかけ、熱中症予防行動を促すための情報のこと。熱中症との相関が高い「暑さ指数」の値が33以上と予測された場合に発表される。

熱エネルギー設備 太陽熱や地中熱などの未利用熱エネルギーを活用した設備のこと。具体的には、太陽熱温水器や、地中熱ヒートポンプシステムなどが挙げられる。

ハ行	
排出係数	温室効果ガスの算出などに用いられる一単位あたりの活動量から排出される温室効果ガスの量のこと。
ハザードマップ	自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図
バイオガス	バイオマス（家畜の排泄物、食品廃棄物など）を微生物の力でメタン発酵させた際に発生するガスのこと。バイオマス発電の燃料として利用する。
バイオコミュニティ	化石燃料ではなく、バイオテクノロジーや再生可能な生物資源等を利活用することで、持続的で再生可能性のある循環型の経済社会に基づいて形成されるコミュニティのこと。
バイオマス	生物から生まれた資源のこと。森林の間伐材、家畜の排泄物、食品廃棄物などがある。
パリ協定	京都議定書に代わる新しい地球温暖化対策の国際ルールのこと。2015（平成 27）年 11 月から 12 月にパリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において採択され、2016（平成 28）年 11 月に発効した。産業革命前からの気温上昇を 2℃より十分低く抑えることを目標としている。すべての国が削減目標を作り、目標達成義務はないが達成に向けた国内対策を取る必要がある。
ヒートアイランド現象	都市の気温が周囲に比べて高くなる現象のこと。
フードバンク	寄付を受けた食料品を貯蔵して、食糧を必要としている人や団体に供与するボランティア活動のこと。
賦存量	ある資源の潜在的な存在量のこと。ここでは、再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量を示している。
フロン類	炭素と水素のほか、ふっ素や塩素、臭素等ハロゲンを多く含む化合物の総称。冷媒として 20 世紀中盤に大量に使用されたが、オゾン層破壊の原因物質ならびに温室効果ガスであることが明らかとなり、今日では先進国を中心として、使用に大幅な制限がかけられている。
ブルーカーボン	海藻や海藻、植物プランクトンなど、海洋生物の作用で海中に取り込む炭素のこと。

マ行	
マイクログリッド	既存の原発や火力などの大規模な発電所に依存することなく、エネルギーの供給源と送電と消費までを小規模なネットワークで構築し、自律的に電力供給を行うシステムのこと。
メタネーション	CO ₂ と水素（H ₂ ）を反応させてメタン（CH ₄ ）を合成する技術のこと。メタンの合成にCO ₂ を使うことで、排出したCO ₂ を相殺し「カーボンニュートラル」に貢献する。
メタン発酵	細菌が下水汚泥や生ごみなどの有機廃棄物中の有機物を分解し、メタンと二酸化炭素からなるバイオマスと消化液（発酵残渣）に分解すること。バイオガスは発電や熱利用などが可能。
木質バイオマスチップ	木材原料から製造されたチップ状の木片のこと。バイオマスエネルギーを利用した発電の燃料に利用する。

ヤ行	
有機質資材	家畜ふん、稲わら等の有機質を原料とした資材のこと。農地への施用により、地力の維持向上や炭素貯留による環境負荷の軽減に役立つ。

ラ行

ライフサイクルアセスメント 製品やサービスのライフサイクル全体（資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル）、またはその特定段階での環境負荷を数値化し、定量的に評価する手法のこと。

流下能力 川が流すことができる洪水の規模のこと。流量で表す。土砂が溜まっているところや、川幅が狭いところなどは流下能力が小さくなる。

資料4 政府実行計画

「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（以下「政府実行計画」という。）は、2021（令和3）年に表明した2030年度温室効果ガス削減目標を踏まえ、同年10月22日、地球温暖化対策計画と併せて閣議決定されました（計画期間は2030年度まで）。



政府実行計画

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、**新築建築物のZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。
※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

新計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電
設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の**約50%以上に太陽光発電設備を設置**することを目指す。



新築建築物
今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。
※ ZEB Oriented 30~40%以上の省エネ率を誇った建築物、ZEB Ready 50%以上の省エネ率を誇った建築物

公用車
代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。
※ 電動車、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車



LED照明
既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達
2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上を再生可能エネルギー電力**とする。

廃棄物の3R + Renewable
プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

資料5 デコ活の取組

デコ活とは、カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするために展開されている新しい国民運動です。

脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像や絵姿を紹介し、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押ししています。



資料：環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」

資料6 ゼロカーボンアクション30の取組

ゼロカーボンアクション30とは、気候変動の解決に向けた目標である2050年カーボンニュートラルの達成のために、環境省が具体的に設定した30項目のアクションです。～できることから始めよう、暮らしを脱炭素化するアクション！～として環境省が情報発信しています。

これらのアクションは社会の仕組みを大きく変えていくことに加えて、日常生活の中で、一人ひとりのライフスタイルに合わせてできる取組です。暮らしを脱炭素化することで、快適やおトクになるといったメリットにつながることもあります。





ひとりひとりができること

ゼロカーボン アクション30






令和4年度2月更新

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！

<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 💡 エネルギーを 節約・転換しよう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 1 再エネ電気への切り替え 2 クールビズ・ウォームビズ 3 節電 4 節水 5 省エネ家電の導入 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう 7 消費エネルギーの見える化 	<div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> ☀️ 太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH（ゼッチ） 10 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム 11 蓄電池（車載の蓄電池） ・省エネ給湯器の導入・設置 12 暮らしに木を取り入れる 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 14 働き方の工夫 	<div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 🚗 CO2の少ない 交通手段を選ぼう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 15 スマートムーブ 16 ゼロカーボン・ドライブ
<div style="background-color: #E91E63; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 🍴 食ロスをなくそう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 17 食事を食べ残さない 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 19 旬の食材、地元の食材で つくった菜食を取り入れた 健康な食生活 20 自宅でコンポスト 	<div style="background-color: #3F51B5; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 👕 サステナブルな ファッションを！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 21 今持っている服を長く大切に着る 22 長く着られる服をじっくり選ぶ 23 環境に配慮した服を選ぶ 	<div style="background-color: #4DB6AC; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> ♻️ 3R（リデュース、 リユース、リサイクル） </div> <ol style="list-style-type: none"> 24 使い捨てプラスチックの使用を なるべく減らす。マイバッグ、 マイボトル等を使う 25 修理や修繕をする 26 フリマ・シェアリング 27 ゴみの分別処理
<div style="background-color: #9C27B0; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 🛒 CO2の少ない製品・ サービス等を選ぼう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 28 脱炭素型の製品・サービスの選択 29 個人のESG投資 	<div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;"> 🌱 環境保全活動に 積極的に参加しよう！ </div> <ol style="list-style-type: none"> 30 植林やゴミ拾い等の活動 	

資料：環境省「ゼロカーボンアクション30 アクション一覧」を基に作成

資料7 にいがたゼロチャレ30の取組

新潟県は、温室効果ガス排出量実質ゼロを達成するため「2050 新潟カーボンゼロチャレンジ」を宣言し、いますぐできる日常のちいさな行動として、30の取組を紹介しています。



にいがたゼロチャレ30



温室効果ガスの排出を少しでも削減し、将来の世代に自然豊かな環境を引き継いでいくため、私たち一人ひとりができる取組「にいがたゼロチャレ30」一緒にチャレンジしてみよう！



1 電気のムダ使いを減らそう！

明るい昼間の照明や使っていない部屋の照明は消しましょう。また、コンセントからプラグを抜くと待機電力を抑えられます。



2 LED照明に替えよう！

消費電力が少なく、寿命も長いLEDタイプの照明に替えることによって、電力使用量を抑えることができます。



3 ポットや炊飯ジャーのムダな保温をやめよう！

保温は魔法瓶を利用しましょう。ご飯をたくさん炊いた場合は冷凍し、電子レンジで温めなおして食べましょう。



4 夏は室温28℃、冬は20℃を目安に冷暖房の温度設定を見直そう！

夏の冷房時は温度設定を1℃高く、冬の暖房は1℃低くすると約10%の消費電力削減になります。



5 クールシェア・ウォームシェアをしよう！

涼しい場所や暖かい場所にみんなで集まりシェアすることで、冷暖房費を節約しましょう。（※感染症流行時には3密を避ける等を考慮）



6 水の出っぱなしをやめよう！

シャワーの際やお皿を洗っている間、手を洗ったり、歯を磨いている間は、水をこまめにとめましょう。



7 お風呂は間隔をあげずに入り、残り湯は有効活用しよう！

お湯が冷めないようこまめにフタを閉めたり、間隔をあげずにお風呂に入ると、追い炊き時間を短くできます。残り湯は洗濯や、掃除に活用しましょう。



8 髪はしっかりタオルドライしよう！

髪はタオルでしっかりと水気をとり、ドライヤーの時間を短縮しましょう。



9 トイレを使わないときはフタを閉めよう！

暖房便座は、フタを閉め、便座から熱が逃げないようにしましょう。



10 冷蔵庫はゆりのある収納！ムダな開け閉めはやめよう！

冷蔵庫を整理して食材の定位置を決めたり、開ける前に何を取り出すか考えてムダのない開閉を心がけましょう。



11 食品ロスを減らそう！

賞味・消費期限が切れる前、おいしい内に食べましょう。



12 ごみは分別しよう！

ごみは分別してリサイクルしましょう。処理費用・エネルギーを抑えることにつながります。



13 マイボトル、マイバッグ、マイ箸、マイストローを使おう！

ペットボトルやレジ袋の購入は控え、使い捨てプラスチックの使用を減らしましょう。自分好みのデザインや機能があるものを使うことで、楽しみながらゴミを削減できます。



グリーンレヒさんの豆知識 ①

新潟県の実家庭の電力使用量（世帯あたり）は、47都道府県中12位。一人一人の意識が電力使用量削減につながるよ。（2019年度／経済産業省 都道府県別エネルギー消費統計より）

グリーンレヒさんの豆知識 ②

ごはん1杯分を保存する場合、炊飯ジャーで保温するより、冷凍して電子レンジで解凍した方が電気代は少なく済み、新潟のお米もおいしく食べられるよ。

グリーンレヒさんの豆知識 ③

水道水を送るためのポンプや、浄水・下水処理にもエネルギーを使うから、実は節水も省エネにつながるよ。

グリーンレヒさんの豆知識 ④

新潟県民一人当たりの食品ロス量（家庭系）は、毎日鶏卵1つ分（約60g）、卵たった1つ分と思うかもしれないけれど、県民全員と考えるとたくさん。新潟県では「残さず食べよう！にいがた県民運動」を進めているよ。（QRコードサイト参照）



グリーンレヒさんの豆知識 ⑤

新潟県はエコキャンと一緒に「プラスチックごみの削減」の取組を進めているよ。みんなも一緒に取り組もう。（QRコードサイト参照）



資料8 ながおかエコアクション

本市の事務事業に伴い温室効果ガス削減のために必要とされる4つの取組を「ながおかエコアクション」として掲げて推進します。

- ・職員一人ひとりの省エネルギーの推進
- ・公共施設の適正な管理・運営
- ・職員一人ひとりの資源循環の行動
- ・地域資源の活用推進

また、以下に示す5項目を重点的取組項目として徹底を図ります。

重点的取組項目

〔廃プラスチック焼却の削減〕

- ①使い捨てプラスチック製品の使用を控え、再使用可能なものを選択する。
- ②ごみの分別を徹底し、プラスチック包装のリサイクルに努める。
- ③ごみ減量等に係る周知・啓発を積極的に行う。

〔電気・都市ガス使用量の削減〕

- ④冷暖房設備を適切な温度で使用する。(例：室温は冷房 28℃、暖房 20℃)

〔省エネの推進〕

- ⑤これまでの取組を引き続き推進する。
例・クールビズ、ウォームビズで快適に執務する。
 - ・必要な場所・時間だけ点灯する。
 - ・パソコンは省電力モードに設定して使用し、離席時や休憩時間はパソコンを閉じる。

資料9 市役所業務におけるグリーン購入の推進

1 調達方針

- (1) 国の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」で定める環境物品等の品目（以下、「特定調達品目」という。）の購入にあたっては、同方針で定める判断基準及び配慮事項に適合するものを調達するよう努めます。
- (2) 特定調達品目に該当しない物品等を調達する場合であっても、可能な限り、エコマーク等の環境ラベルなどを参考として、環境負荷が少ない物品を調達します。
- (3) 調達総量をできるだけ抑制するよう、物品等の合理的な使用等に努めます。

2 調達品目

主な調達品目は下表のとおりです。

なお、必要に応じて調達品目の見直しを行うこととします。

分野	特定調達品目
紙類	コピー用紙、フォーム用紙、インクジェットカラープリンター用塗工紙、塗工されていない印刷用紙、塗工されている印刷用紙、トイレットペーパー、ティッシュペーパー
文具類	シャープペンシル、シャープペンシル替芯、ボールペン、マーキングペン、鉛筆、スタンプ台、朱肉、印章セット、印箱、公印、ゴム印、回転ゴム印、定規、トレー、消しゴム 等
電子計算機等	電子計算機、磁気ディスク装置、ディスプレイ、記録用メディア
オフィス機器等	シュレッダー、デジタル印刷機、掛時計、電子式卓上計算機、一次電池（単1～単4電池等）又は小形充電式電池
照明	LED照明器具、LEDを光源とした内照式表示灯、蛍光灯（大きさの区分40形直管蛍光灯）、電球形のランプ
制服・作業服	制服、作業服、帽子、靴
作業手袋	作業手袋
役務	省エネルギー診断、印刷（外部発注）、庁舎管理、植栽管理、清掃、タイルカーペット洗浄、機密文書処理、庁舎等において営業を行う小売業務、飲料自動販売機設置、会議運営 等

資料 10 温室効果ガスの種類とその特徴

【温室効果ガスの種類とその特徴】

温室効果ガス		地球温暖化係数	性質	用途・排出量
二酸化炭素 (CO ₂)		1	・ 代表的な温室効果ガス	化石燃料の燃焼など
メタン (CH ₄)		25	・ 天然ガスの主成分で、常温で気体 ・ よく燃える	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど
一酸化二窒素 (H ₂ O)		298	・ 数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質 ・ 他の窒素酸化物などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど
フロン類	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	1,430 など	・ 塩素がなく、オゾン層を破壊しない ・ 強力な温室効果ガス	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	7,390 など	・ 炭素とフッ素だけからなるフロン ・ 強力な温室効果ガス	半導体の製造プロセスなど
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	17,200	・ 窒素とフッ素からなる無機化合物 ・ 強力な温室効果ガス	半導体の製造プロセスなど
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800	・ 硫黄の六フッ化物 ・ 強力な温室効果ガス	電気の絶縁体など

資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHP「温室効果ガスの特徴」を基に作成

資料 11 市全域における温室効果ガス排出量（自治体排出量カルテ）の算出方法

二酸化炭素（CO ₂ ）排出量			
排出源		算出方法	統計データの出典
産業部門	農林水産業	都道府県の農林水産業炭素排出量／都道府県の農林水産業の従業者数×市区町村の農林水産業の従業者数×44／12	経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計調査」 総務省統計局「経済センサスー活動調査」
	建設業 ・ 鉱業	都道府県の建設業・鉱業炭素排出量／都道府県の建設業・鉱業の従業者数×市区町村の建設業・鉱業の従業者数×44／12	経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計調査」 総務省統計局「経済センサスー活動調査」
	製造業	都道府県の製造業炭素排出量／都道府県の製造品出荷額等×市区町村の製造品出荷額等×44／12	経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計調査」 総務省統計局「経済センサスー活動調査」
業務部門		都道府県の業務部門炭素排出量／都道府県の業務部門の従業者数×市区町村の業務部門の従業者数×44／12	経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計調査」 総務省統計局「経済センサスー活動調査」
家庭部門		都道府県の家庭部門炭素排出量／都道府県の世帯数×市区町村の世帯数×44／12	経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計調査」 総務省統計局「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」
運輸部門	自動車	全国の自動車車種別炭素排出量／全国の自動車車種別保有台数×市区町村の自動車車種別保有台数×44／12	経済産業省「総合エネルギー統計」 一般財団法人自動車検査登録情報協会「自動車保有車両数統計」 一般社団法人全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数ファイル」
	鉄道	全国の人口当たり炭素排出量／全国の人口×市区町村の人口×44／12	経済産業省「総合エネルギー統計」 総務省統計局「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」
	船舶	全国の外航船舶を除く入港船舶総トン数当たり炭素排出量／全国の外航船舶を除く入港船舶総トン数×市区町村の外航船舶を除く入港船舶総トン数×44／12	経済産業省「総合エネルギー統計」 国土交通省「港湾調査 年報」
廃棄物分野 （一般廃棄物）		焼却処理量×（1－水分率）×プラスチック類比率×2.77+焼却処理量×全国平均合成繊維比率（0.028）×2.29	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」

資料 12 市役所業務における温室効果ガス排出量の算出方法

(1) 温室効果ガス排出量の算出方法

※市役所業務の実績値を用いて算出しています。

二酸化炭素 (CO ₂) 排出量	
排出源	算出方法
電気の使用	電気使用量 × 電力会社ごとのCO ₂ 排出係数
燃料 (ガソリン、灯油、軽油、A重油、都市ガス、LPガス) の使用	燃料使用量 × CO ₂ 排出係数
廃プラスチックの焼却	廃プラスチック類 (合成繊維の廃棄物を除く) 焼却量 × CO ₂ 排出係数

二酸化炭素 (CO ₂) 以外の温室効果ガス排出量	
排出源	算出方法
公用車の走行に伴うCH ₄ 及びN ₂ O排出	車種走行距離 × CH ₄ ・N ₂ O排出係数 × 地球温暖化係数
一般廃棄物の焼却に伴うCH ₄ 及びN ₂ O排出 (連続式焼却施設)	一般廃棄物焼却量 × CH ₄ ・N ₂ O排出係数 × 地球温暖化係数
下水道終末処理場の排水処理に伴うCH ₄ 及びN ₂ O排出	終末処理量 × CH ₄ ・N ₂ O排出係数 × 地球温暖化係数
家畜の消化管内発酵に伴うCH ₄ 排出	種類別平均飼育頭数 × CH ₄ ・N ₂ O排出係数 × 地球温暖化係数
家畜の排泄したふん尿管理に伴うCH ₄ 及びN ₂ O排出	種類別平均飼育頭・羽数 × CH ₄ ・N ₂ O排出係数 × 地球温暖化係数

(2) 排出係数

※年度により変更されることがあります。

電気の使用に伴うCO ₂ 排出係数	
環境省「電気事業者別排出係数一覧」の基礎排出係数	

燃料の使用に伴うCO ₂ 排出係数		
燃料の種類	単位	二酸化炭素 (CO ₂) 排出係数
ガソリン	kg-CO ₂ /L	2.32
灯油	kg-CO ₂ /L	2.49
軽油	kg-CO ₂ /L	2.58
A重油	kg-CO ₂ /L	2.71
都市ガス (長岡地区)	kg-CO ₂ /m ³	2.10
LPGガス	kg-CO ₂ /kg	3.00

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

都市ガス（長岡地区）：北陸ガス株式会社「都市ガスの熱量・CO₂排出係数」
（2022年度実績値より算出）

廃プラスチックの焼却に伴うCO ₂ 排出係数		
廃棄物の種類	単位	二酸化炭素 (CO ₂) 排出係数
廃プラスチック類（合成繊維の 廃棄物を除く）	kg-CO ₂ /t	2,770

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

公用車の走行に伴うCH ₄ ・N ₂ O排出係数		
自動車の種類	メタン (CH ₄) 排出係数 (kg-CH ₄ /km)	一酸化二窒素 (N ₂ O) 排出係数 (kg-N ₂ O/km)
ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.000010	0.000029
ガソリンを燃料とする軽乗用車	0.000010	0.000022
ガソリンを燃料とする普通貨物車	0.000035	0.000039
ガソリンを燃料とする小型貨物車	0.000015	0.000026
ガソリンを燃料とする軽貨物車	0.000011	0.000022
ガソリンを燃料とする普通・小型・軽特種用途車	0.000035	0.000035
軽油を燃料とする普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.0000020	0.000007
軽油を燃料とする普通・小型乗用車 (定員 11 名以上)	0.000017	0.000025
軽油を燃料とする普通貨物車	0.000015	0.000014
軽油を燃料とする小型貨物車	0.0000076	0.000009
軽油を燃料とする普通・小型特種用途車	0.000013	0.000025
天然ガスを燃料とする乗用車	0.000013	0.0000002
天然ガスを燃料とする貨物車	0.000093	0.0000128
天然ガスを燃料とする特種用途車	0.000105	0.0000145

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

一般廃棄物の焼却に伴うCH ₄ ・N ₂ O排出係数		
焼却施設の種類	メタン (CH ₄) 排出係数 (kg-CH ₄ /t)	一酸化二窒素 (N ₂ O) 排出係数 (kg-N ₂ O/t)
連続燃焼式焼却施設	0.00095	0.0567

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

下水道終末処理場の排水処理に伴うCH ₄ ・N ₂ O排出係数		
施設の種類	メタン (CH ₄) 排出係数 (kg-CH ₄ /m ³)	一酸化二窒素 (N ₂ O) 排出係数 (kg-N ₂ O/m ³)
終末処理場	0.00088	0.00016

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

家畜の消化管内発酵に伴うCH ₄ 排出係数	
家畜の種類	メタン (CH ₄) 排出係数 (kg-CH ₄ /頭)
牛	82
馬	18
めん羊	4.1
山羊	4.1
豚	1.1

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

家畜の排泄したふん尿管理に伴うCH ₄ ・N ₂ O排出係数		
家畜の種類	メタン (CH ₄) 排出係数 (kg-CH ₄ /頭・羽)	一酸化二窒素 (N ₂ O) 排出係数 (kg-N ₂ O/頭・羽)
牛	24	1.61
馬	2.1	—
めん羊	0.28	—
山羊	0.18	—
豚	1.5	0.56
鶏	0.011	0.0293

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

温室効果ガスの地球温暖化係数			
	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素
現在の係数 (令和5年3月現在)	1	25	298
【参考】令和5年度 施行予定の係数	1	28	265

資料：環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」
（令和5年3月）

資料 13 長岡市環境基本条例（抄）

平成 8 年 12 月 20 日

条例第 29 号

前文

私たちのまち長岡は、変化に富んだ四季とまちをやわらかく包みこむ東山連峰や西山丘陵、豊富な水をたたえ洋々と流れる信濃川など豊かな自然環境の下で人を育て、特有の文化をはぐくみ、産業を興し、今日の繁栄を築いてきた。

しかし、近年の資源やエネルギーの大量な消費と廃棄物の大量な発生を伴う社会経済活動により、便利で物質的に豊かな生活がもたらされた一方で、地域の環境だけでなく、生命存続の基盤である地球の環境までが損なわれつつある。

もとより、私たちは、良好な環境の下で健康で文化的な生活を営む権利を有しているが、同時に、私たちは、環境を現在の世代だけのものではなく、将来の世代とも共有するものとして守り、育て、引き継いでいく責務を有している。そのため、私たちは、自然との良好な関係を保ちながら、環境に配慮した日常生活や事業活動を営み、市、事業者及び市民が一体となって、環境への負荷の少ない循環を基調とする社会の実現に取り組んでいかなければならない。

このような認識の下に、健全で恵み豊かな環境を保全し、潤いと安らぎのある環境を創造し、これを将来の世代に引き継いでいくため、この条例を制定する。

第 1 章 総則

（目的）

第 1 条 この条例は、健全で恵み豊かな環境の保全及び潤いと安らぎのある環境の創造(以下「環境の保全及び創造」という。)について、基本理念を定め、並びに市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本となる事項を定めることにより、これらの施策を総合的かつ計画的に推進し、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

（定義）

第 2 条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (2) 地球環境保全 人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。
- (3) 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下(鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。)及び悪臭によって、人の健康又は生活環境(人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。以下同じ。)に係る被害が生ずることをいう。

（基本理念）

第 3 条 環境の保全及び創造は、市民が健康で文化的な生活を営む上で必要な環境を確保し、これを将来の世代に引き継ぐことができるように適切に行われなければならない。

- 2 環境の保全及び創造は、市、事業者及び市民の自主的かつ積極的な取組によって行われなければならない。
- 3 環境の保全及び創造は、環境への負荷の少ない循環を基調とする社会が構築されるように行われなければならない。
- 4 環境の保全及び創造は、人と自然及び人と文化との豊かな触れ合いが確保されるように行われなければならない。
- 5 地球環境保全は、市、事業者及び市民が地域における事業活動及び日常生活の地球環境に及ぼす影響を認識し、それぞれの事業活動及び日常生活において積極的に推進されなければならない。

（市の責務）

第4条 市は、前条に定める基本理念(以下「基本理念」という。)にのっとり、環境の保全及び創造に関する施策を策定し、及び実施する責務を有する。

(事業者の責務)

第5条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うに当たっては、次に掲げる事項について必要な措置を講ずる責務を有する。

- (1) 事業活動に伴って生ずる公害を防止し、及び自然環境を適正に保全すること。
- (2) 物の製造、加工、販売その他これらに類する事業活動に係る製品その他の物が廃棄物となった場合に、適正な処理が図られるようにすること。

2 事業者は、基本理念にのっとり、物の製造、加工、販売その他これらに類する事業活動を行うに当たっては、次に掲げる事項を行うように努めなければならない。

- (1) 事業活動に係る製品その他の物が使用され、又は廃棄されるときにおいて、廃棄物の減量等環境への負荷の低減が図られるようにすること。
- (2) 再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料等を利用すること。

3 前2項に定めるもののほか、事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動に関し、環境の保全及び創造に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

(市民の責務)

第6条 市民は、基本理念にのっとり、その日常生活において、廃棄物の減量、騒音の発生の防止その他の環境への負荷の低減に努めなければならない。

2 前項に定めるもののほか、市民は、基本理念にのっとり、環境の保全及び創造に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

第2章 環境の保全及び創造に関する基本的施策

第1節 施策の基本方針

(施策の基本方針)

第7条 市は、環境の保全及び創造に関する施策の策定並びに実施に当たっては、基本理念にのっとり、次に掲げる事項が確保されるように、各種の施策相互の連携を図りつつ、総合的かつ計画的に行わなければならない。

(1) 人の健康が守られ、及び生活環境が保全されるように大気、水、土壌その他の環境が良好な状態に保持されること。

(2) 生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が適正に保全されること。

(3) 自然環境の適正な整備により人と自然との豊かな触れ合いが保たれること。

(4) 身近な自然、良好な景観等の保存及び形成、文化財その他の歴史的遺産の保存及び活用並びに雪の活用により、地域の個性が生かされた潤いと安らぎのある快適な環境が創造されること。

(5) 資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量が図られること。

2 市は、環境の保全及び創造に関する施策の策定並びに実施に当たっては、市民、事業者及び民間団体(以下「市民等」という。)の参画及び協働を基本として行わなければならない。

3 市は、環境の保全及び創造に関する施策以外のすべての施策の策定及び実施に当たっては、環境への負荷の低減が図られるように配慮して行わなければならない。

第2節 環境基本計画等

(環境基本計画)

第8条 市長は、環境の保全及び創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、長岡市環境基本計画(以下「環境基本計画」という。)を定めなければならない。

2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 環境の保全及び創造に関する目標
- (2) 環境の保全及び創造に関する基本的な施策
- (3) 環境の保全及び創造に関する配慮のための指針

(4) 前3号に掲げるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、市民等の意見を反映するため、必要な措置を講ずるものとする。

4 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、あらかじめ、第21条に定める長岡市環境審議会の意見を聴かななければならない。

5 市長は、環境基本計画を定めたときは、速やかに、これを公表しなければならない。

6 前3項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(年次報告)

第9条 市長は、環境の状況並びに環境の保全及び創造に関する施策の実施状況について、年次報告書を作成し、これを公表しなければならない。

2 市長は、年次報告書を公表したときは、市民等の意見を聴くために必要な措置を講ずるとともに、その意見を環境の保全及び創造に関する施策に反映するように努めなければならない。

第3節 基本施策

(開発事業に係る環境への事前配慮)

第10条 市は、住宅団地の造成、大規模商業施設の建設その他の開発事業を行おうとする者が、その開発事業の実施に当たりあらかじめその開発事業に係る環境の保全及び創造について適正に配慮するように、必要な措置を講ずるものとする。

(公害等を防止するための規制措置)

第11条 市は、公害を防止するため、公害の原因となる行為に関し、必要な規制の措置を講ずるものとする。

2 前項に定めるもののほか、市は、人の健康又は生活環境に係る環境の保全上の支障を防止するため、必要な規制の措置を講ずるものとする。

(経済的措置)

第12条 市は、事業者又は市民が環境への負荷の低減のための適切な措置を講ずるように誘導することにより環境の保全上の支障を防止するため、必要があるときは、これらの事業者又は市民に対し経済的な助成を行い、又は経済的な負担を求めることができる。

(施設の整備その他の事業の推進)

第13条 市は、下水道、廃棄物の公共的な処理施設その他の環境の保全上の支障の防止に資する公共的施設の整備及び緑化事業その他の環境の保全上の支障の防止に資する事業を推進するため、必要な措置を講ずるものとする。

2 市は、自然散策路の整備、キャンプ場の整備その他の自然環境の適正な整備及び健全な利用に資する事業を推進するため、必要な措置を講ずるものとする。

3 市は、公園、緑地及び水辺空間の整備、歴史的遺産の保存及び活用その他の潤いと安らぎのある快適な環境の保全及び創造に資する事業を推進するため、必要な措置を講ずるものとする。

(資源の循環的利用等の推進)

第14条 市は、環境への負荷の低減を図るため、資源の循環的な利用に供する施設を整備するように努めるものとする。

2 市は、環境への負荷の低減を図るため、施設の建設、維持管理等に当たっては、資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量が図られるように努めるものとする。

3 市は、環境への負荷の低減を図るため、事業者及び市民による資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量が促進されるように必要な措置を講ずるものとする。

(監視等の体制の整備)

第15条 市は、環境の状況を把握し、並びに環境の保全及び創造に関する施策を適正に実施するために必要な監視、測定等の体制を整備するように努めるものとする。

(環境教育等の推進)

第16条 市は、事業者及び市民の環境の保全及び創造に関する理解が深まるようにするとともに、これらの者の自発的な活動を行う意欲が高まるようにするため、環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興、広報活動の充実その他必要な措置を講ずるものとする。

(市民等の自発的な活動の促進)

第17条 市は、市民等が自発的に行う緑化活動、再生資源に係る回収活動その他の環境の保全及び創造に関する活動が促進されるように必要な措置を講ずるものとする。

(環境情報の提供)

第18条 市は、第16条の環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興並びに前条の市民等が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動の促進を図るため、環境の状況に関する情報並びに環境の保全及び創造に関する情報を適切に提供するように努めるものとする。

(国及び他の地方公共団体との協力)

第19条 市は、環境の保全及び創造に関する広域的な取組を必要とする施策については、国及び他の地

方公共団体と協力して推進するように努めるものとする。

(地球環境保全の推進)

第 20 条 市は、地球の温暖化の防止、オゾン層の保護その他の地球環境保全に関する施策を推進するとともに、国、他の地方公共団体その他関係団体と協力し、地球環境保全に関する調査、情報の提供等に努めるものとする。

第 3 章 環境審議会等

(環境審議会)

第 21 条 市長は、環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 44 条の規定に基づき、長岡市環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。

2 審議会は、次に掲げる事務を担当する。

- (1) 環境基本計画の策定及び変更に関する事項を審議し、市長に意見を述べること。
- (2) 年次報告書に関する事項を審議し、市長に意見を述べること。
- (3) 前 2 号に掲げる事項のほか、環境の保全及び創造に関する重要事項を審議し、市長に意見を述べること。
- (4) 長岡市地下水保全条例(昭和 61 年長岡市条例第 21 号)第 13 条第 5 項の規定に基づき、市長の諮問に応じ、同条例の規定による指導又は勧告に従わない者の事実の公表について審議し、意見を具申すること。
- (5) 長岡市稀少生物の保護等に関する条例(平成 17 年長岡市条例第 101 号)第 3 条第 3 項の規定に基づき、市長の諮問に応じ、同条例の規定による保護地域の指定について審議し、意見を具申すること。

3 審議会は、市長が委嘱する委員 15 人以内をもって組織する。

4 委員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。ただし、委員が欠けた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(市の推進体制の整備)

第 22 条 市は、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、市の機関相互の

緊密な連携及び施策の調整を図るための体制を整備するものとする。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。ただし、第 21 条の規定は、平成 9 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 16 年 3 月 26 日条例第 10 号)

(施行期日)

1 この条例は、平成 16 年 7 月 1 日(以下「施行日」という。)から施行する。

附 則(平成 17 年 3 月 22 日条例第 101 号)抄

(施行期日)

1 この条例は、平成 17 年 4 月 1 日から施行する。

資料 14 長岡市環境審議会規則

平成 9 年 3 月 31 日

規則第 13 号

(目的)

第 1 条 この規則は、長岡市環境基本条例(平成 8 年長岡市条例第 29 号)第 21 条第 6 項の規定に基づき、長岡市環境審議会(以下「審議会」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定めることを目的とする。

(会長及び副会長)

第 2 条 審議会に会長及び副会長各 1 人を置く。

2 会長及び副会長は、委員の互選により定める。

3 会長は、会務を総括し、審議会を代表する。

4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、その職務を代行する。

(会議)

第 3 条 審議会の会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 会議は、委員の半数以上の出席がなければ開くことができない。

3 会議の議事は、出席した委員の過半数でこれを決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(関係者の出席等)

第 4 条 審議会は、審議に必要があると認めるときは、関係者の出席を求めて意見若しくは説明を聴き、又は関係者に対して必要な資料の提出を求めることができる。

(庶務)

第 5 条 審議会の庶務は、環境部環境政策課において処理する。

(その他)

第 6 条 この規則に定めるもののほか、必要な事項は、審議会が定める。

附 則

この規則は、平成 9 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 10 年 3 月 23 日規則第 4 号)

この規則は、平成 10 年 4 月 1 日から施行する。