

第2次安曇野市環境基本計画(2023改定版) 第5章

第2次 安曇野市 地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

概要版

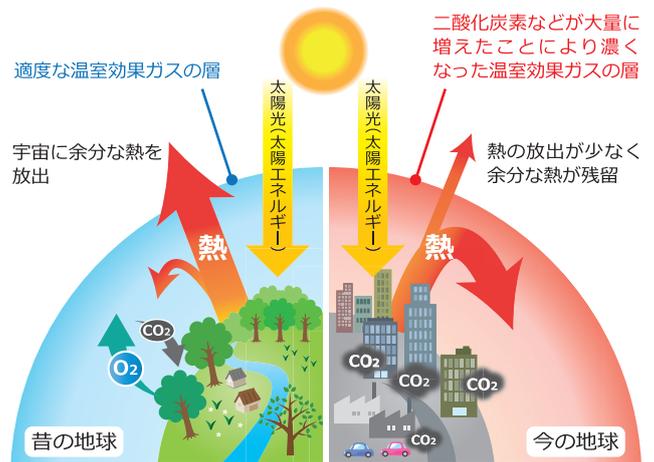


安曇野市

地球温暖化とは？

地球上の気温は、太陽の光で暖まった地表から放出された輻射熱を、大気中に含まれる二酸化炭素（CO₂）やメタンなどの「温室効果ガス」が吸収・再放射することで保たれてきました。

しかし 18 世紀後半以降、産業の急激な発展に伴う石油・石炭などの大量消費によって、大気中の温室効果ガスの濃度が高くなりました。その結果、熱の吸収・放射量が多くなり、気温が上昇しています。これを「地球温暖化」といいます。

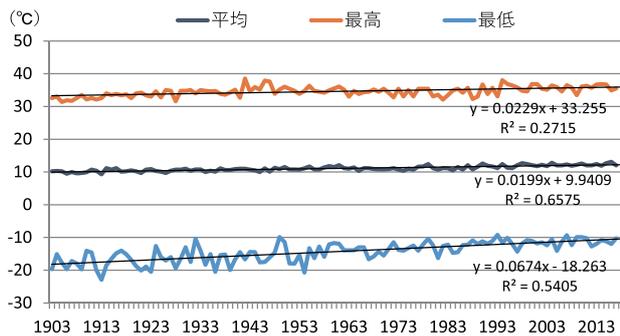


地球温暖化が起こる仕組み

地球温暖化による変化

● 平均気温の変化

松本気象観測所のデータでは、観測を始めた 1903（明治 36）年以降、平均気温及び最低・最高気温ともに上昇傾向にあり、真夏日の増加や真冬日の減少なども明らかとなっています。



最低・最高・平均気温の経年変化（松本気象観測所）
【資料：気象庁】

● 私たちの生活への影響

地球温暖化によって、作物の不作や暑さに起因する病気の蔓延、水不足などが発生しやすくなるとされています。

市内では、わさびやリンゴの生育不良のほか、標高の高い地域でのマツ枯れも懸念されています。



安曇野市が日本一の生産を誇る「わさび」

地球温暖化対策に関する世界と国内の動き

● パリ協定 [2016 (平成 28) 年 11 月]

世界共通の長期目標として、以下が示されました。現在、実現に向けて 120 以上の国と地域が「2050 年カーボンニュートラル*」の目標を掲げて取り組みを推進しています。

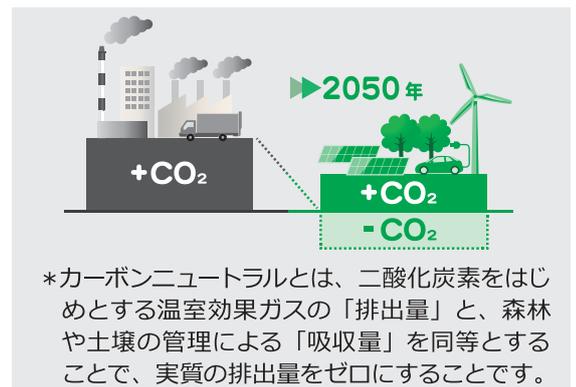
- ▶世界的な平均気温上昇を産業革命以前と比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃抑える努力を追求すること
- ▶今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること

● 日本の対応 [2020 (令和 2) 年 10 月]

「2050 年までに温室効果ガスの排出をゼロにする」と宣言しました。

● 長野県の対応 [2019 (令和元) 年 12 月]

全国で初めて気候非常事態宣言を行い、「2050 年に二酸化炭素排出量実質ゼロ」とする決意表明をしました。さらに 2021 (令和 3) 年 6 月に、**長野県ゼロカーボン戦略**を策定し、取り組みを推進しています。

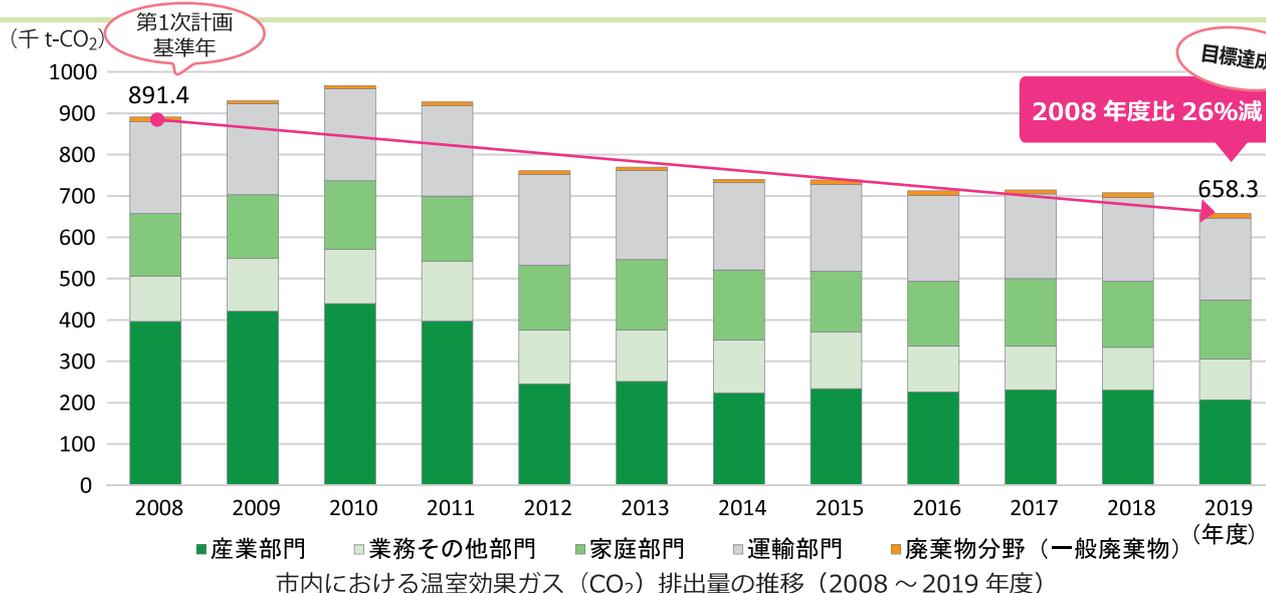


温室効果ガスの排出状況

安曇野市のこれまでの取り組みと温室効果ガス排出量の推移

安曇野市では、2012（平成 24）年度に策定した「安曇野市地球温暖化対策実行計画」に基づき、**2020（令和 2）年度までに、市内の温室効果ガス排出量を 2008（平成 20）年度比 25%以上の削減**を目標に掲げ、ごみの減量化や省エネの推進など、さまざまな取り組みを進めてきました。

その結果、2019（令和元）年度の市内の温室効果ガス（CO₂）排出量は、2008（平成 20）年度比 26%減の 658.3 千 t-CO₂ となっており、目標を達成しています。

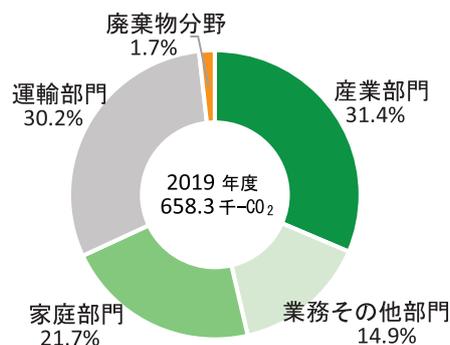


部門別の温室効果ガス排出量について

2019（令和元）年度の市内の温室効果ガス（CO₂）排出量を部門別にみると、産業部門（製造業など）や運輸部門（旅客・貨物など）が多くなっています。また、家庭からの排出量は 20%強となっています。

2010（平成 22）年以降、市内の排出量は各部門で概ね減少傾向ですが、廃棄物分野（一般廃棄物）ではやや増加しています。

部門別の温室効果ガス（CO₂）排出量割合（2019年度）



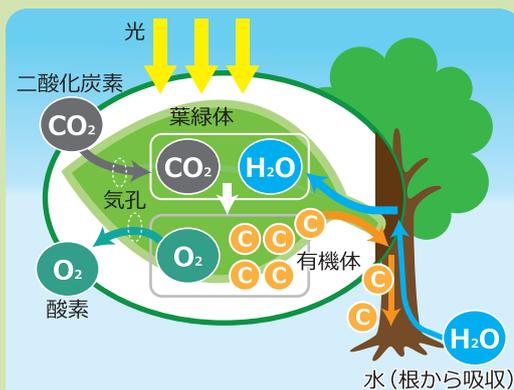
植物による温室効果ガスの吸収について

多くの植物は、光合成*のために二酸化炭素（CO₂）を吸収し、生長します。

したがって、植物が多い森林・緑地・農地などは、地球温暖化対策において重要な場所となっています。

なお、植物は成熟してくると吸収量が低下するため、適切な森林整備などによって、吸収機能を保つ必要があります。

*光エネルギーを用いて、大気中から吸収した二酸化炭素と根から吸収した水分を反応させ、酸素を発生させながら有機物（炭素）を蓄えること



地球温暖化対策実行計画（区域施策編）とは？

計画の目的・位置づけ

本計画は、市内の温室効果ガス排出量の削減に向けて、地域の自然環境や社会環境を踏まえた取り組みを示しています。これにより、市の事務事業における取り組みを示した「第3次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）」とともに、「第2次安曇野市環境基本計画」を地球温暖化対策の面から支えます。

なお、本計画を「第2次安曇野市環境基本計画（2023 改定版）」の第5章に位置付け、関連する各種計画や事務事業などと整合・連携を図りながら取り組みを推進します。



第2次安曇野市環境基本計画（2023 改定版）

計画の期間

本計画は、2023（令和5）年度から2030（令和12）年度までとします。
また、基準年は2013（平成25）年度とし、必要に応じて適宜見直しを行います。

2050年、脱炭素社会の実現を目指します！

安曇野市では、長年にわたって、豊かな自然からの恵みを楽しんだ生活が営まれてきました。しかし近年の地球温暖化による気候変動によって、その生活に大きな変化が及ぶ可能性が高まっています。

そこで安曇野市は、2050年の脱炭素社会*の実現を目指し、取り組みを進めることを宣言します。

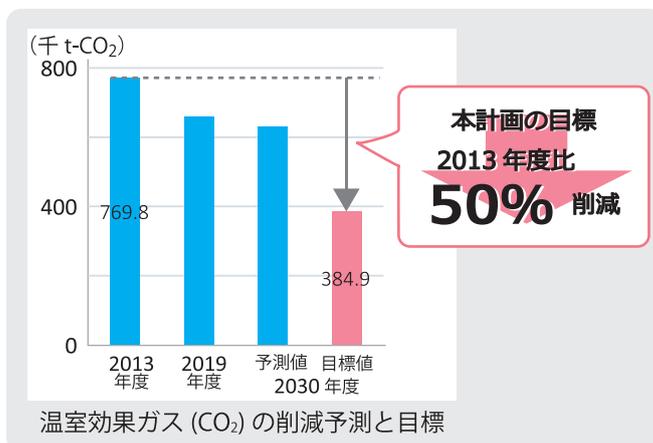
*温室効果ガス（CO₂）排出量の「実質ゼロ」の社会

2030年度の目標および重点施策

2030年度の目標

2050年の脱炭素社会の実現に向け、2030（令和12）年度までの市内の温室効果ガス（CO₂）の削減目標を2013（平成25）年度比の50%とします。

安曇野市の温室効果ガス（CO₂）は、2013（平成25）年度以降、減少傾向にあります。50%の削減のためには、市民・事業者・滞在者・市が一体となって対策に取り組んでいく必要があります。



目標に向けた4つの重点施策

目標の達成に向けて、以下の重点施策を基に取り組みの推進を図ります。

- ① 自然資源を活用したエネルギーの自給自足化の取組推進
- ② 省エネルギー対策への取組強化と意識向上に向けた普及啓発
- ③ 脱炭素に向けた交通手段の転換とごみを出さない暮らしの推進
- ④ 温室効果ガス吸収量向上を目指した森林・農地・水辺環境の整備と保全

継続して取り組みを推進し、2050年カーボンニュートラルを達成（脱炭素社会の実現）

脱炭素社会の実現に向けた取り組み事例

私たちの日常の暮らしの中にも、地球温暖化対策につながるさまざまな取り組みがあります。安曇野市では、以下のような取り組みについて推進を図ります。



地球温暖化対策を推進する安曇野市のイメージ

重点施策ごとの具体的な取り組み

1 自然資源を活用したエネルギーの自給自足化の取組推進

- ▶ 建物への太陽光発電設備及び蓄電池などの導入推進（補助事業を強化）
- ▶ PPA 事業（電力販売契約事業）による屋根置き太陽光発電の導入促進
- ▶ 小水力発電設備の導入促進（災害時対応・観光拠点など多目的での活用）
- ▶ バイオマス資源の有効活用（木質バイオマス、キノコ廃培地活用等）
- ▶ 公共施設への再生可能エネルギーの導入促進
- ▶ その他再生可能エネルギーのポテンシャルの調査・検証
- ▶ 地域新電力による地域循環共生圏の実現（広域連携・松本平ゼ「カーボンソール」への参加）

2 省エネルギー対策への取組強化と意識向上に向けた普及啓発

- ▶ 建物の省エネルギー化、省エネ機器の普及促進
- ▶ 省エネ対応のライフスタイル・ビジネススタイルの普及促進
- ▶ 公共施設の省エネルギー化の推進
- ▶ エコ診断、EMS（環境マネジメントシステム）の導入促進と環境学習の推進

3 脱炭素に向けた交通手段の転換とごみを出さない暮らしの推進

- ▶ 次世代自動車の利用促進
- ▶ 公共交通機関・自転車・徒歩による移動の促進
- ▶ 3R（ゴミの減量化、再利用、再資源化）の推進

4 温室効果ガス吸収量向上を目指した森林・農地・水辺環境の整備と保全

- ▶ 森林や農地、公園や水辺の緑の保全・活用

わたしたちの取り組み・市の取り組み

具体的な取り組みに対する温室効果ガスの排出の削減量などについて、重点施策別にご紹介します。

重点施策① 自然資源を活用したエネルギー自給自足化の取組推進

事例 1 電力を化石燃料由来から太陽光発電エネルギーに変える

◎ 家や建物に太陽光発電機器を設置すると ...



CO₂ 排出量

690 g-CO₂/kWh

火力発電による排出量の平均値

→ 17 ~ 48 g-CO₂/kWh

太陽光パネル作製にかかる排出量で換算

最大
97.5%

DOWN

【資料：国立研究開発法人 産業技術総合研究所】

▶▶ 関連する市の取り組み：PPA 事業等により市施設への太陽光発電設備の設置を促進する

事例 2 バイオマス資源等、再生可能エネルギーを活用した設備を導入する



◎ 暖房設備を薪ストーブやペレットストーブ等に変えると ...

薪ストーブによる
CO₂ 排出削減量 (推計値)

平均 3.0 t-CO₂/年

家庭での電気・ガス・灯油の使用に伴う CO₂ 排出量の推計結果の平均値を 5.2 t-CO₂/年とした場合

【資料：長野県環境保全研究所】

▶▶ 関連する市の取り組み：再生可能エネルギー（小水力・バイオマス等）導入可能性の調査研究を行う

重点施策② 省エネルギー対策への取組強化と意識向上に向けた普及啓発

事例 1 緑のカーテンを活用する



◎ 窓の外や壁をつる性植物で覆うと ...

設置の有無による温度差

窓 約 4℃

DOWN

室内の床 約 6℃

DOWN

資料：横浜市

▶▶ 関連する市の取り組み：緑のカーテン講座等、地球温暖化に関する講座を開講する

事例 2 省エネルギー性能が高い設備や家電等に替える

◎ 照明を LED 電球に取り替えると ...



電球の年間
消費電力量

108 kWh

一般電球の消費電力

→ 15 kWh

電球型 LED ランプの消費電力

約
86%

DOWN

【資料：スマートライフおすすめ BOOK2022 年度版】

▶▶ 関連する市の取り組み：環境配慮型建築物や設備への補助について情報提供する



地球温暖化対策には、皆さんの協力が不可欠です。
以下の情報を参考に、できることから取り組んでみましょう！

重点施策③ 脱炭素に向けた交通手段の転換とごみを出さない暮らしの推進

事例 1 公共交通機関を活用する



◎通勤や通学、外出に電車を利用すると...

電車で1人/km移動する際の
CO₂ 排出量

乗用車の **1/7**

【資料：一般社団法人日本民営鉄道協会】

▶ 関連する市の取り組み：公共交通機関の利用促進に向けた駐輪場等の整備を進める

事例 2 焼却するゴミを減らす



◎食べ残しや生ごみをたい肥などに活用すると...

生ごみ1トン焼却した場合の
CO₂ 排出量

約 **2トン (2,051.3kg)**

生ごみ1トンをトラックで運搬し、焼却した際の燃料からのCO₂排出量および燃焼時におけるCO₂放出量の合算値

【資料：NPO 法人生ごみリサイクル全国ネットワーク】

▶ 関連する市の取り組み：ゴミの分別方法等について情報提供を行う

重点施策④ 温室効果ガス吸収量向上を目指した森林・農地・水辺環境の整備と保全

事例 1 森林の整備を行う



◎所有する山林の整備の実施や森林整備のボランティア活動に参加すると...

カラマツ林が1年間に吸収する
CO₂ 量

8.7 t/ha

40年生のカラマツ林の場合

参考：1世帯が年間に排出するCO₂量(6.9t/年※) ※2021(R3)年度安曇野市環境家計簿より
…カラマツ林1haあたり年間 **1.26世帯分**のCO₂を吸収

【資料：長野県林業総合センター】

▶ 関連する市の取り組み：地域の森林状況を把握し、整備の推進を図る

事例 2 有機農業の活性化を図る



◎有機肥料などを活用した農業に取り組むと...

有機肥料使用時の
土壌炭素貯留増加量

193 ~ 204 万t/年

全国の農地で化学肥料または有機肥料のみを使用していると想定した場合の比較結果

参考：堆肥を畑に1.5t/10a施用した場合の炭素貯留量
…年間 **140 ~ 630kgCO₂/10a**の炭素が貯留

土壌種によって増加量は異なり、市内平野部に広がる灰色低地土は貯留増加量が多い

【資料：農林水産省】

▶ 関連する市の取り組み：新規就農者の支援等、農業活性化を推進する

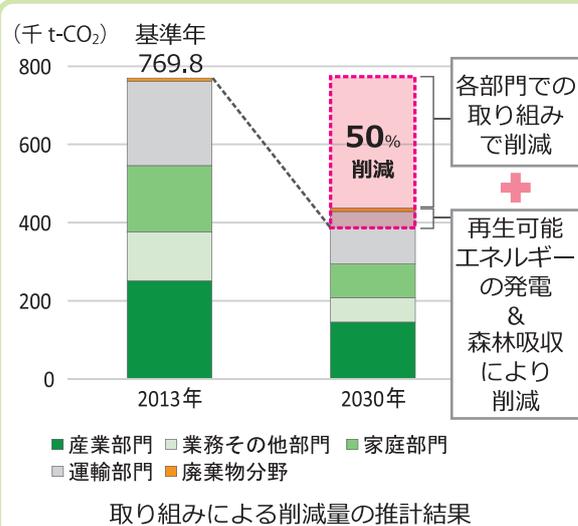
2030年度50%の削減に向けて

削減効果の予測

本計画では、**2030年度までに市内の温室効果ガス（CO₂）の排出量を2013年度比の50%**とする削減目標を掲げ、その達成に向けて、部門別の取り組みに対する数値目標、またそれによる削減見込量を設定しています。

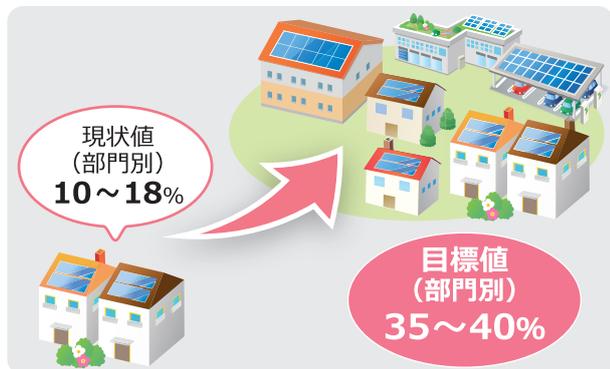
なお、50%の削減を達成するためには、さまざまな取り組みにより、数値目標がクリアされるとともに、小水力やバイオマスによる再生可能エネルギー発電量の増加、さらには、森林などによる温室効果ガス（CO₂）が吸収の維持が不可欠です。

部門別では、産業部門とともに、家庭部門において削減目標が高く試算されており、私たちの日々の生活の中での取り組みがとても重要となっています。

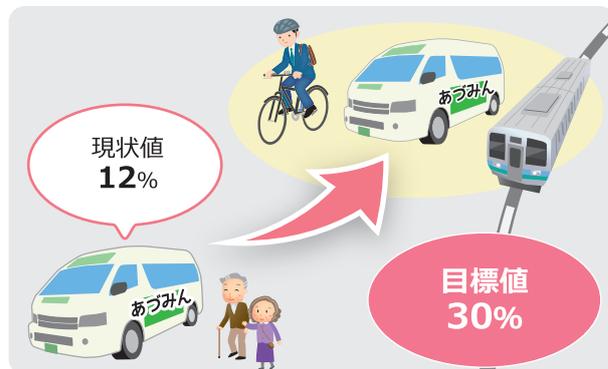


こんな取り組みで実現しよう

●太陽光発電を導入する



●公共交通機関を利用する



●燃やすごみの量を減らす



●そのほかの主な取り組みの目標値

- ・新ストーブの導入率：6% ▶ 10%
- ・高効率給湯器（ヒートポンプ）の導入（部門別）：7.5～26% ▶ 20～40%
- ・緑のカーテン導入率：29% ▶ 50%
- ・電気自動車の導入率：1.8% ▶ 15%
- ・エコドライブの実践率：56% ▶ 80%
- ・小水力やバイオマスによる発電量の増加：8,000kw
- ・森林によるCO₂吸収量：28.2千t-CO₂の維持