

米沢市地球温暖化対策実行計画

【区域施策編】

令和元年 9 月

米 沢 市

目次

第1章 計画策定の背景	1
1 地球温暖化のメカニズム	1
2 地球温暖化が地域に与える影響	2
3 地球温暖化防止に向けた主な取組	2
(1) 世界の動向	2
(2) 国内の動向	3
(3) 山形県の取組	4
(4) 米沢市のこれまでの取組	4
第2章 計画の基本的な考え方	5
1 将来像、計画の基本理念、基本目標	5
2 計画の基本的事項	5
(1) 計画の目的	5
(2) 計画の位置付け	6
(3) 計画の対象	6
(4) 計画の期間	6
3 計画の進行管理	7
(1) 計画の進行管理	7
(2) 計画の見直し	7
第3章 温室効果ガスの排出状況	8
1 二酸化炭素の排出状況	8
(1) 排出量の推移	8
(2) 部門別排出量	9
(3) 原単位当たりの排出量の推移	10
(4) 森林整備によるCO ₂ 吸収量	16
(5) 自家消費再生可能エネルギーの普及状況	16
(6) 部門別CO ₂ 排出量の将来推計	17
2 直近のエネルギー消費状況	18
(1) 製造業のエネルギー消費状況	18
(2) 業務のエネルギー消費状況	19
(3) 家庭のエネルギー消費状況	19
第4章 温室効果ガスの削減目標	20
1 削減目標の考え方	20
2 削減目標	20
第5章 温室効果ガス削減のための施策展開	22
1 低炭素・循環型社会の構築	22
(1) 低炭素・循環型社会に関する意識啓発	22

(2) 省エネ（低炭素）型製品の導入拡大	22
(3) 健康長寿のまちづくりとの連携	22
(4) 省エネ住宅・ビルの普及拡大	23
(5) 木材の積極的な利用促進	23
2 再生可能エネルギーの導入	23
(1) 創・蓄エネルギーの導入拡大	23
(2) 木質バイオマスエネルギーの利用推進	24
3 森林等の吸収源対策	24
(1) 民有林における森林整備の促進	24
(2) 公園の整備・適切な維持管理の推進	24
(3) 街路樹等公共空間の適切な維持管理の推進	24
(4) 市民・事業者・NPO 等による吸収源対策の促進	25
第6章 温室効果ガス削減のための各主体の役割	26
1 市民の役割	26
2 事業者の役割	28
3 NPO 等の役割	29
4 市の役割	29
第7章 気候変動の影響への適応策	30
1 気候変動の影響への適応策の必要性	30
2 将来の気候変動予測	30
3 気候変動が本市に与える影響の予測と適応策	33
(1) 農林水産分野	33
(2) 水環境・水資源分野	33
(3) 自然生態系分野	33
(4) 自然災害・沿岸域分野	33
(5) 健康分野	34
用語集	35

第1章 計画策定の背景

1 地球温暖化のメカニズム

地球は、太陽光の放射エネルギーにより暖められ、熱が宇宙に放射されることによって冷え、このエネルギーの出入りのバランスにより表面の温度は決まってきます。

一方、地球を取り巻く大気中の二酸化炭素・メタンなどの微量のガス（温室効果ガス）は、太陽からの放射エネルギーをほぼ透過する一方、地表から宇宙に逃げる赤外線放射を吸収する性質を持っています。この温室効果ガスが、現在は地表の気温を生物の生存に適した温度（平均約14℃）に保っています。

ところが、18世紀半ば頃から始まった産業革命以降、エネルギーを産み出すために多くの化石燃料が用いられたため、大気中に温室効果ガスが大量に放出され、その濃度が高くなり熱の吸収が増えました。その結果、地表、大気及び海水の温度が急激に上昇しました。これが「地球温暖化」といわれる現象です。

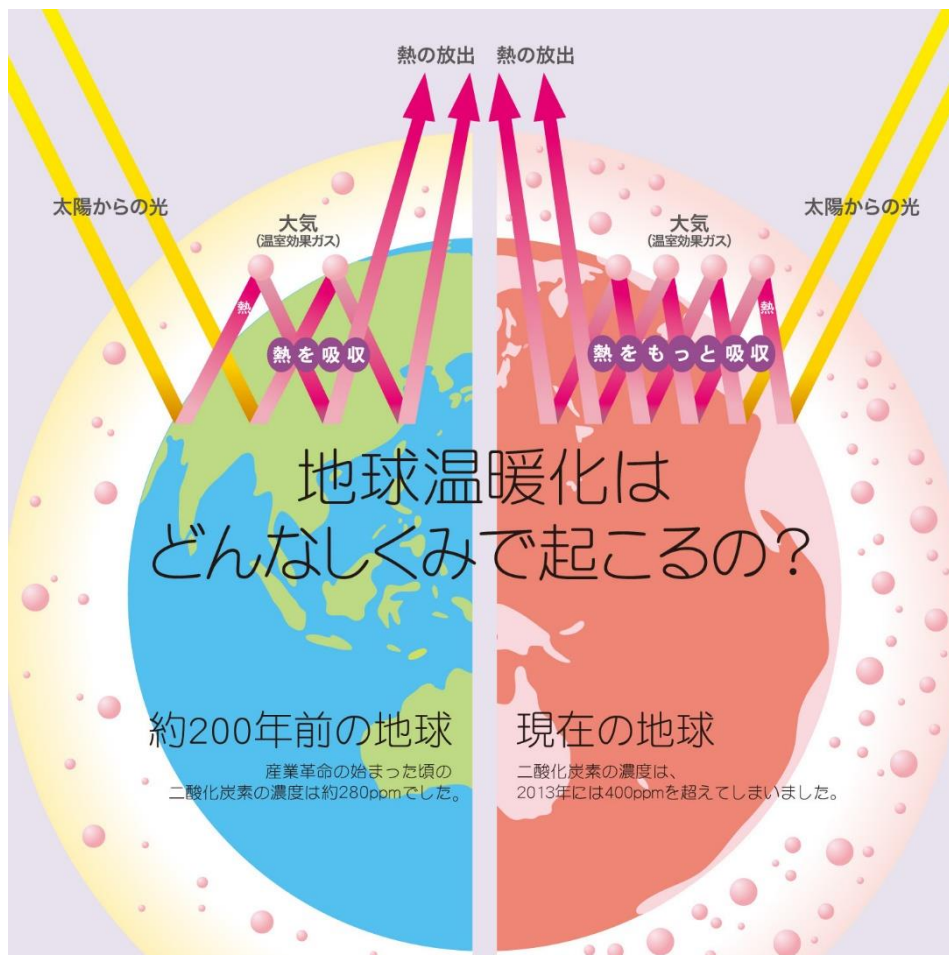


図1-1 地球温暖化のメカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

2 地球温暖化が地域に与える影響

地球温暖化による影響は、市民の日常生活において身近な問題となっています。年間を通した気温上昇、短期間豪雨や台風による洪水、動植物の生息域の変化(在来種の絶滅や外来種の生息域の拡大)、農産物の収量低下や品質低下による商品価格の影響、地域への電気供給設備や医療などのインフラへの影響、熱中症や感染症の増加といったリスクが高くなるとされています。

本市においても、地球温暖化が進行することで、米や果樹など農産物の栽培等への影響が懸念されます。

このような事象への対応策としては、災害対応等、発生した事象に応じた対策を行っていくとともに、温室効果ガス排出量を削減し、影響の発生原因となる地球温暖化の進行を抑制していくことが重要となります。



図 2-1 地球温暖化のリスク

出典：IPCC 第5次評価報告書

3 地球温暖化防止に向けた主な取組

(1) 世界の動向

1992(平成4)年に、地球温暖化問題に対応するため国際的な枠組みを定めた「国連気候変動枠組条約」が締結されました。1997(平成9)年に、京都で開催された「国連気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」において、法

的拘束力のある温室効果ガス排出削減目標を定めた「京都議定書」が採択され、2008（平成 20）年から 2012（平成 24）年の 5 年間の削減取組が進められてきました。先進国全体の温室効果ガス排出削減量を、1990（平成 2）年に比べ、5%削減することを目標とし、我が国の温室効果ガス排出削減量は、6%が割り当てられました。

2010（平成 22）年に、メキシコ・カンクンで開催された「気候変動枠組条約第 16 回締約国会議（COP16）」では、先進国及び途上国両方に温室効果ガス排出削減目標・行動が同じ枠組みの中に位置づけられた「カンクン合意」が成立し、2020（令和 2）年までの温室効果ガス排出削減目標の登録と、その達成に向けた進捗の国際的な報告・検証を通じて、引き続き地球温暖化に積極的に取り組むこととされました。

2015（平成 27）年に、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）」では、気候変動に関する 2020（令和 2）年以降の新たな国際的な枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、「世界的な平均気温上昇を産業革命前と比較して 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出量と吸収量との均衡を達成すること」を掲げたほか、国際条約として初めて先進国・途上国の区別なく全ての国が参加し、自ら定めた削減目標を 5 年ごとに提出・更新していく仕組み等が規定されました。

（2）国内の動向

我が国では、COP 3 における京都議定書の採択を受け、1999（平成 11）年 4 月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）が施行されました。この法律は、地球温暖化対策への取組として、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取組を促進するための法的枠組を整備するものとなっています。

温対法の下、我が国は温室効果ガス総排出量の削減に取り組み、京都議定書第一約束期間（2008（平成 20）年から 2012（平成 24）年）における温室効果ガス総排出量が 1990（平成 2）年比 8.4%減となり、我が国に割り当てられた削減目標（6%削減）を達成しています。

その後、2008（平成 20）年に「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定され、「2050（令和 32）年までに国内温室効果ガス総排出量を現状比 60～80%削減」という意欲的な長期目標が設定されましたが、2011（平成 23）年の東日本大震災により、日本のエネルギー供給体制が大きく変化する事態となり、2013（平成 25）年に「日本における当面の地球温暖化対策に関する方針」が策定されました。この中では、原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した暫定的な目標として、「2020（令和 2）年の温室効果ガス削減目標を 2005（平成 17）年度比で 3.8%減とする」ことを発表しています。政府は、パリ協定の締結に先立ち、2015（平成 27）年 7 月に開催した地球温暖化対策推進本部において、「2030（令和 12）年度の温室効果ガス削減目標を、

2013（平成 25）年度比で 26%減（2005 年度比で 25.4%減）」とするとの中期目標を盛り込んだ「日本の約束草案」を決定し、パリ協定の採択を受け、2016（平成 28）年 5 月には「日本の約束草案」を踏まえて改定された「地球温暖化対策計画」を閣議決定しています。地球温暖化対策計画は、我が国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、温対法第 8 条に基づいて策定する、我が国唯一の地球温暖化に関する総合的な計画であり、この中で、地方公共団体の役割として、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである、とされています。

（３）山形県の取組

山形県においては、2012（平成 24）年に「山形県地球温暖化対策実行計画」、2017（平成 29）年に「山形県地球温暖化対策実行計画【中間見直し版】」を策定し、2030（令和 12）年度に基準（2013）年度比 26%減の目標を定め、温室効果ガス削減に取り組んでいます。

（４）米沢市のこれまでの取組

本市では、1997（平成 9）年 4 月に、未来・共生、協働・参加、地球的視野・循環、科学性・総合性を基本理念とした「米沢市環境基本条例」を施行し、2001（平成 13）年 9 月には、環境基本条例に基づき「米沢市環境基本計画」（以下「旧計画」という。）を策定しました。また、2006（平成 18）年 12 月には、米沢市が一事業者として地球温暖化防止に取り組む計画として「米沢市地球温暖化対策実行計画」を策定し、対策を進めてきました。

その後、京都議定書の発効により地球温暖化対策について一層の取組強化が求められたことなどから、旧計画の一部見直しを行い、2008（平成 20）年 3 月に「米沢市環境基本計画改訂版」（以下「改訂版」という。）を策定し、環境問題の解決に向けた様々な施策に取り組んできました。

このような状況の中、2011（平成 23）年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、市民の生活や事業活動に影響を与えましたが、一方で、環境問題に対する意識を大きく転換させる契機となり、震災後、多くの人たちは、これまでの大量消費・大量廃棄のライフスタイルに問題意識を持ち、節電や省エネルギー対策、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの導入などに大きな関心を寄せています。

こうした状況を踏まえ、改訂版において未達成の課題に加え、多様な環境問題の解決に向けて市民、事業者、行政及び民間団体が協働して本市の特性を生かした新たな環境施策に取り組んでいくため、改訂版の見直しを行い、「第 3 期米沢市環境基本計画」を 2016（平成 28）年 2 月に策定するとともに、2012（平成 24）年 10 月に策定された「第二期米沢市地球温暖化対策実行計画」を、策定以降の国の施策の変化等に対応するため、2016（平成 28）年 2 月に改訂し、継続して温室効果ガスの総排出量の削減や温室効果ガスの発生抑制に取り組んでいます。

第2章 計画の基本的な考え方

1 将来像、計画の基本理念、基本目標

本市の「第3期米沢市環境基本計画」の目標達成を目指し、自然環境を活かした低炭素・資源循環型社会の形成を推進し、米沢市らしいまちづくりを実施します。

将来像

- ・豊かな自然に抱かれ 人と環境にやさしく 快適で美しいまち

計画の基本理念及び基本目標

- ・持続可能な低炭素社会と資源循環型社会の形成
- ・自然と共生し、すこやかな生活環境が保たれ、潤いと安らぎがあるまちの形成
- ・市民（事業者）が主体的に活動しやすい環境の形成

2 計画の基本的事項

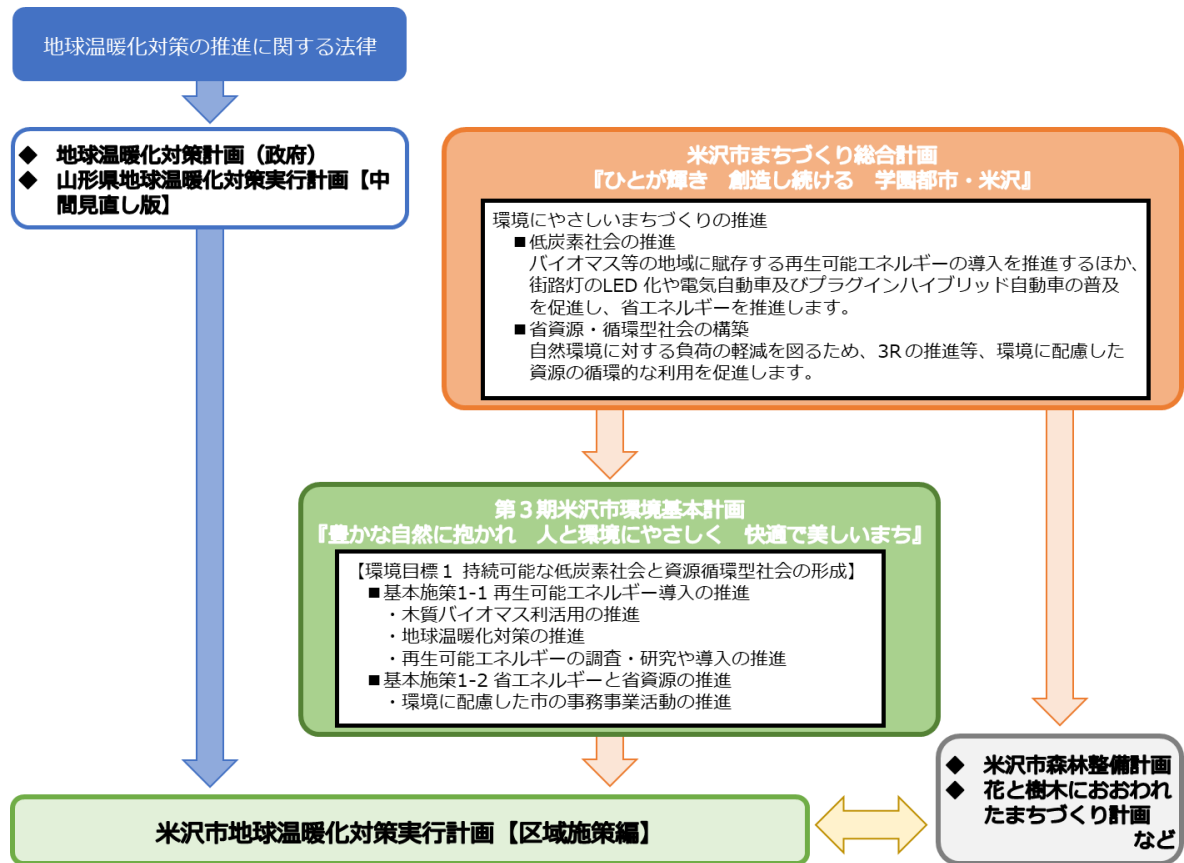
(1) 計画の目的

「米沢市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】」（以下「本計画」という。）は、温対法第19条第2項に基づき、本市域の自然的社会的条件に応じて、国の地球温暖化対策計画に準拠した温室効果ガス排出量の抑制や吸収作用の保全のための総合的な計画です。

本計画は、市民、事業者、NPO、市の総合的かつ計画的な目標や取組を「米沢市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】」として策定し、これを推進及び実施することで、本市域の温室効果ガス削減目標の達成に寄与することを目的とします。

(2) 計画の位置付け

本計画は、国の「温対法」及び「地球温暖化対策計画」、山形県の「山形県地球温暖化対策実行計画【中間見直し版】」、市の上位計画である「米沢市まちづくり総合計画」「第3期米沢市環境基本計画」などの下位計画として位置づけられます。



(3) 計画の対象

本計画において、排出量の推計及び削減目標の対象とする温室効果ガスは、排出量の多くを占めている二酸化炭素（以下「CO₂」という。）とします。

(4) 計画の期間

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」に準拠し、2013（平成25）年度を基準年度とし、計画期間は2019（令和元）年度から2030（令和12）年度の12年間とします。また、2050（令和32）年度までを長期目標期間とします。

3 計画の進行管理

(1) 計画の進行管理

本計画では、施策の実施状況を計測するモニタリング指標を設定し、計画の進捗確認を行います。各年度の進捗状況については、毎年度本市ホームページ等で公表します。

(2) 計画の見直し

本計画は、地球温暖化を取り巻く国内外の動向、技術革新、本市域の社会状況や環境の変化、将来人口推計の修正等に柔軟かつ適切に対応するため、計画期間に関わらず、必要に応じて計画の見直しを行います。

第3章 温室効果ガスの排出状況

1 二酸化炭素の排出状況

(1) 排出量の推移

本市のCO₂排出量は、2005（平成17）年度から2009（平成21）年度にかけて減少傾向にありましたが、2009（平成21）年度から2011（平成23）年度にかけて増加傾向に転じました。2012（平成24）年度以降は再び減少傾向を示しています。

本市の基準（2013）年度のCO₂排出量は100万8千t-CO₂となっており、各部門においては、製造業の44万2千t-CO₂（約44%）、家庭部門の20万5千t-CO₂（約20%）、業務部門の17万6千t-CO₂（約17%）の3部門で約8割を占めています。

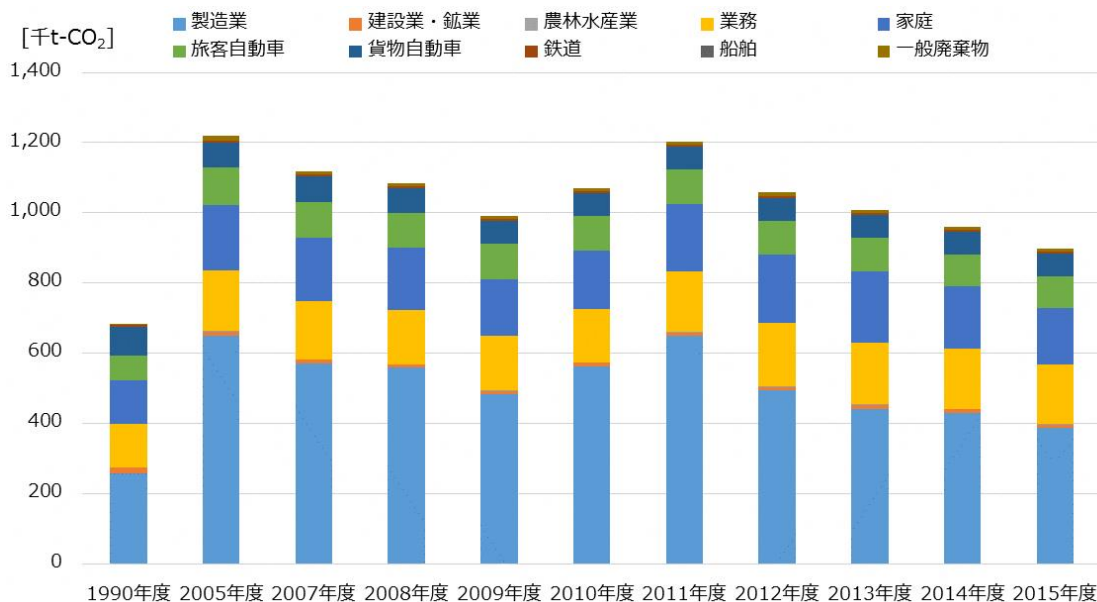


図 3-1 米沢市部門別 CO₂ 排出量の現況推計

出典：環境省 策定マニュアル・策定支援ツール 部門別 CO₂ 排出量の現況推計

表 3-1 米沢市部門別 CO₂ 排出量の現況推計 [単位：千 t-CO₂]

部門	1990 年度	2005 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
製造業	256	649	570	558	484	562	649	493	442	429	386
建設業・鉱業	16	13	11	10	8	10	9	10	10	10	11
農林水産業	1	1	1	1	3	2	3	3	3	2	2
業務	125	174	167	155	155	151	172	179	176	170	170
家庭	125	186	181	179	162	166	194	195	205	179	161
旅客自動車	68	105	101	98	99	99	97	98	95	91	90
貨物自動車	81	72	72	70	67	67	65	64	64	64	63
鉄道	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6	6
船舶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般廃棄物	5	14	10	10	8	9	10	10	9	8	10
排出量合計	684	1,220	1,119	1,085	991	1,071	1,204	1,059	1,008	960	898

※表中の数値は端数処理の関係により、合計値が一致しない場合があります。

(2) 部門別排出量

製造業や業務、家庭といった電気使用量が多い部門において、東日本大震災以降の火力発電による化石燃料使用量が高まったことの影響により、電気の CO₂ 排出係数が増加し、その結果、2011（平成 23）年度から CO₂ 排出量が大幅に増加したと推定されます。その後、太陽光発電などの再生可能エネルギーによる発電割合が上昇し、電気の CO₂ 排出係数が減少したことにより、CO₂ 排出量が減少しているものと推定されます。

①製造業

2009（平成 21）年度から 2011（平成 23）年度にかけて増加していますが、その後減少しています。2009（平成 21）年度から 2011（平成 23）年度の間は、リーマンショックによる景気後退からの活動量増加、電気の CO₂ 排出係数の増加などが CO₂ 排出量増加の要因と推定されます。

②建設業・鉱業

全体として多くありませんが、CO₂ 排出量は 2011（平成 23）年度から増加しています。電気の CO₂ 排出係数の増加などが CO₂ 排出量増加の要因と推定されます。

③業務（電気ガス熱供給水道業、情報通信業、医療・福祉、公務など）

2011（平成 23）年度から 2012 年度にかけて増加しましたが、2013（平成 25）年度から減少し、近年はほぼ横ばいとなっています。OA 機器や家電製品の普及、電気の CO₂ 排出係数の増加などが CO₂ 排出量増加の要因と推定されま

④家庭

2009（平成 21）年度から 2013（平成 25）年度にかけて増加していますが、その後減少しています。業務と同様に、OA 機器や家電製品の普及、電気の CO₂ 排出係数の増加などが CO₂ 排出量増加の要因と推定されます。

⑤その他の部門

各年各部門で増減はあるものの、ほぼ横ばいで推移しています。

(3) 原単位当たりの排出量の推移

①家庭の排出量の推移

本市の人口は減少傾向にあり、家庭の CO₂ 排出量と、家庭の CO₂ 排出量を世帯数で除した 1 世帯当たりの CO₂ 排出量は、ほぼ横ばいとなっています。

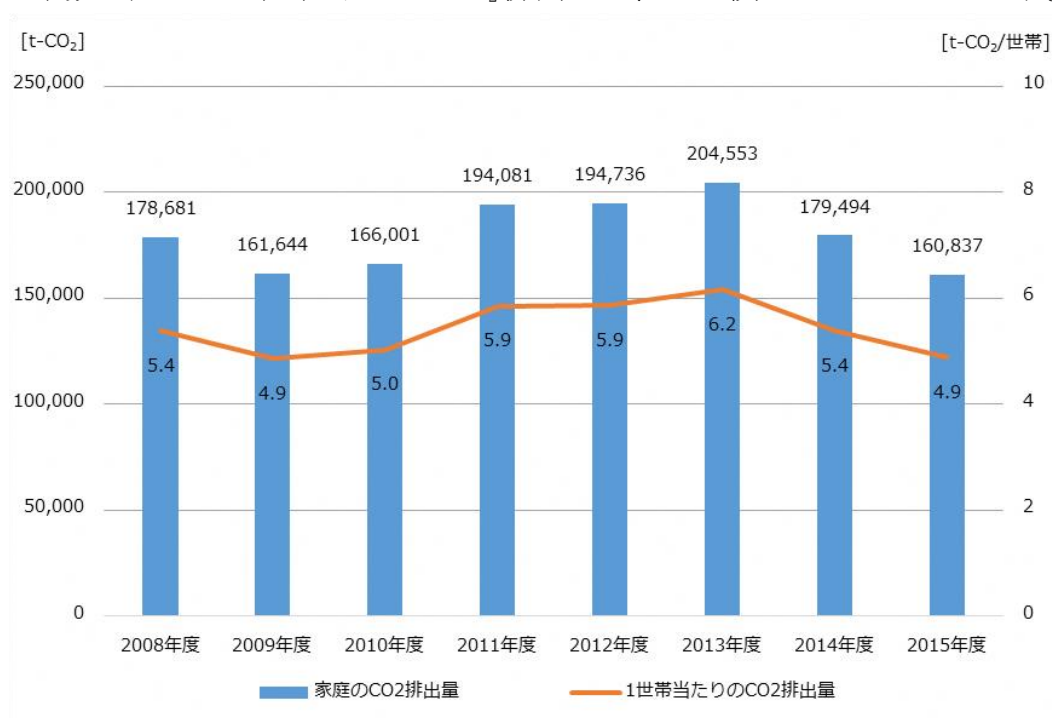


図 3-2 家庭の CO₂ 排出量及び 1 世帯当たりの排出量の推移

表 3-2 家庭の CO₂ 排出量及び 1 世帯当たりの排出量の推移

項目	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
家庭の CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	178,681	161,644	166,001	194,081	194,736	204,553	179,494	160,837
1 世帯当たりの CO ₂ 排出量 [t-CO ₂ /世帯]	5.4	4.9	5.0	5.9	5.9	6.2	5.4	4.9

(参考)人口及び世帯数の推移

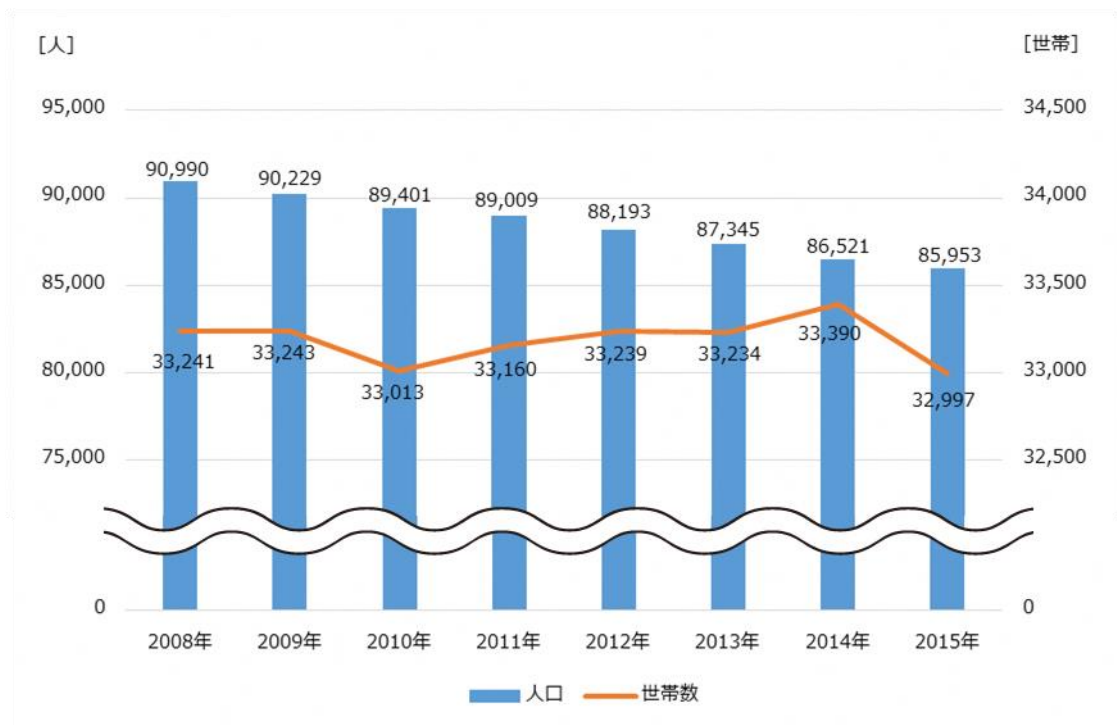


図 3-3 人口及び世帯数の推移

表 3-3 人口及び世帯数の推移（各年 10 月時点の数値を使用）

項目	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
人口[人]	90,990	90,229	89,401	89,009	88,193	87,345	86,521	85,953
世帯数[世帯]	33,241	33,243	33,013	33,160	33,239	33,234	33,390	32,997

出典：国勢調査を基礎とした推計人口

②業務の排出量の推移

本市の業務（電気ガス熱供給水道業、情報通信業、医療・福祉、公務など）における事業所数及び従業者数は減少傾向にあります。業務のCO₂排出量と、業務のCO₂排出量を事業所数で除した1事業所当たりの業務のCO₂排出量は、微増から横ばいとなっています。

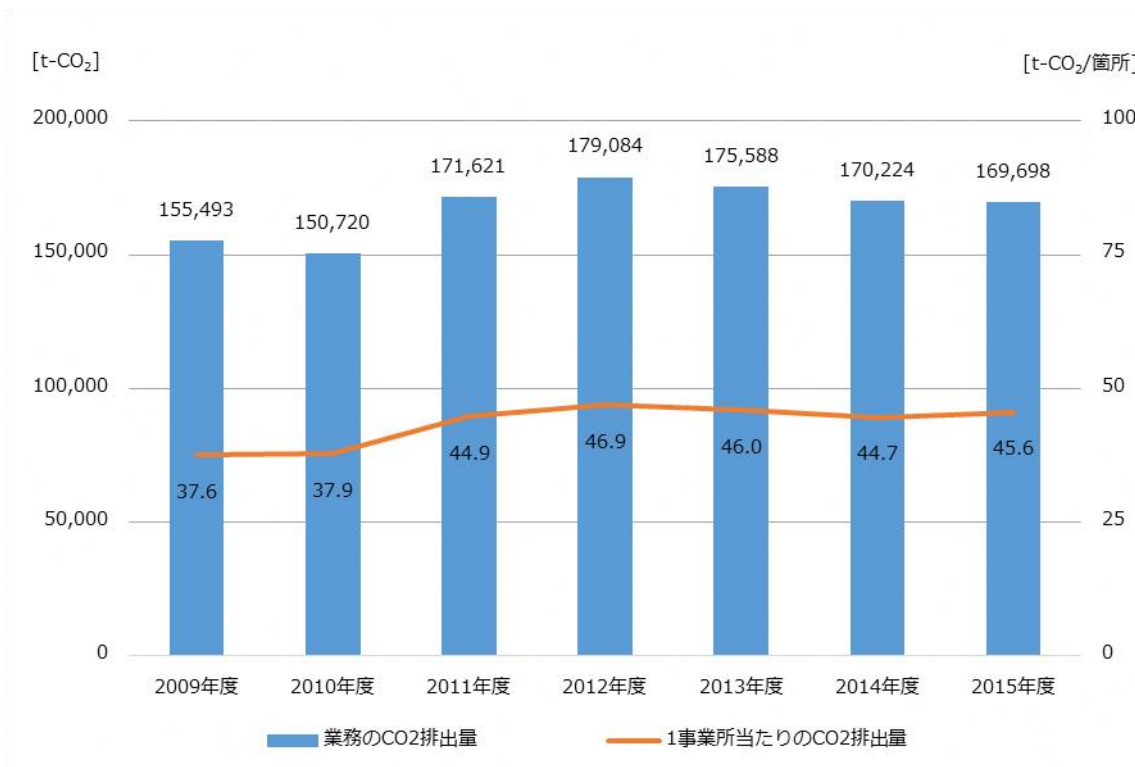


図 3-4 業務のCO₂排出量及び1事業所当たりのCO₂排出量の推移

表 3-4 業務のCO₂排出量及び1事業所当たりのCO₂排出量の推移

項目	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
業務のCO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	155,493	150,720	171,621	179,084	175,588	170,224	169,698
1事業所当たりのCO ₂ 排出量 [t-CO ₂ /箇所]	37.6	37.9	44.9	46.9	46.0	44.7	45.6

※調査対象外年の事業所数は線形補間により推計

(参考)業務の事業所数及び従業者数の推移

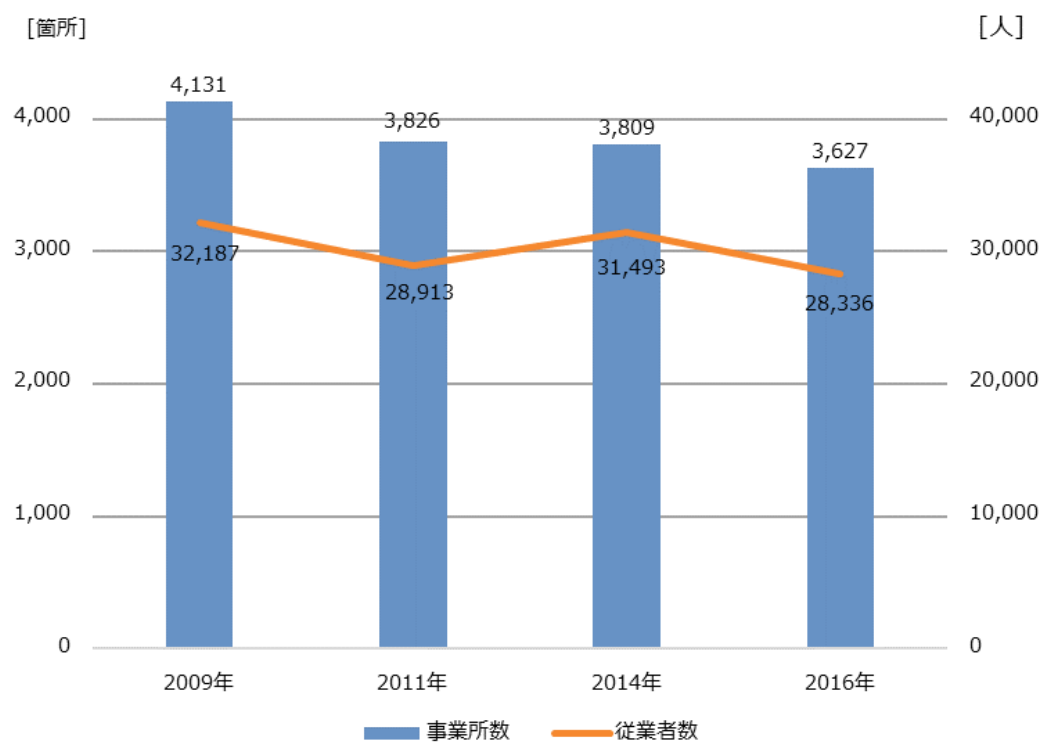


図 3-5 事業所数及び従業者数の推移

表 3-5 事業所数及び従業者数の推移

項目	2009年	2011年	2014年	2016年
事業所数[箇所]	4,131	3,826	3,809	3,627
従業者数[人]	32,187	28,913	31,493	28,336

出典：総務省・経済産業省「経済センサス基礎調査」

総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」

③建設業・鉱業の排出量の推移

本市の建設業・鉱業における事業所数及び従業者数は減少傾向にあります。建設業・鉱業のCO₂排出量と、建設業・鉱業のCO₂排出量を事業所数で除した1事業所当たりの建設業・鉱業のCO₂排出量は、増加傾向となっています。

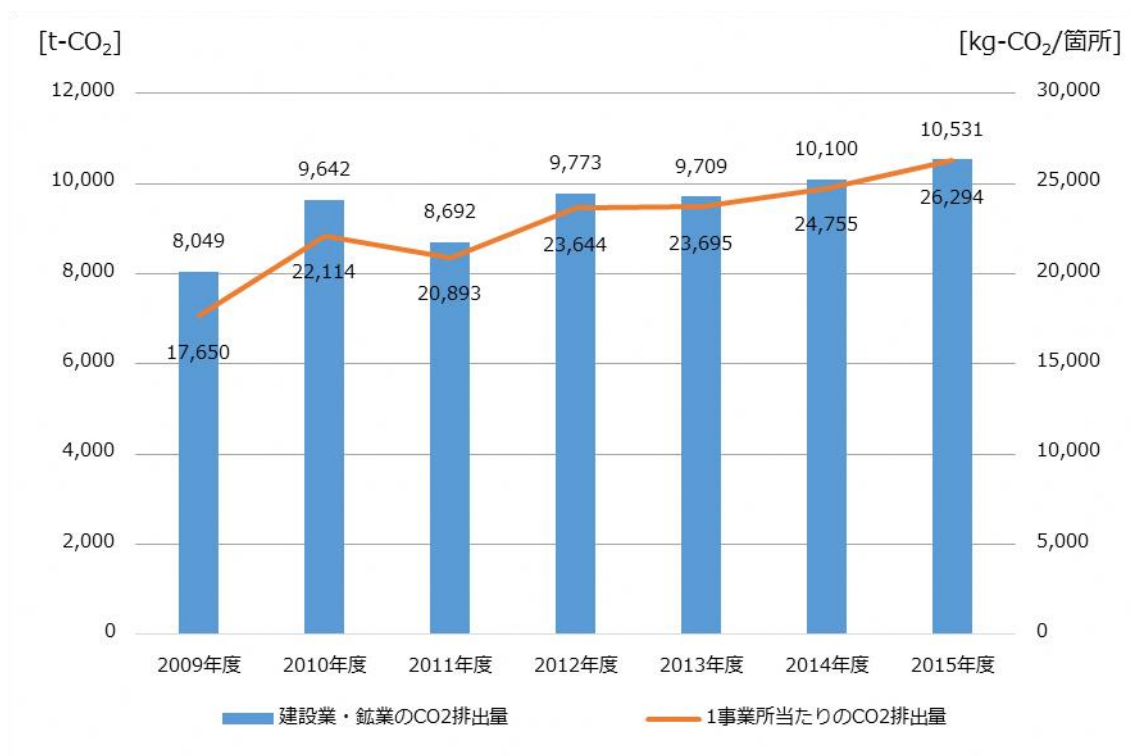


図 3-6 建設業・鉱業のCO₂排出量及び1事業所当たりのCO₂排出量の推移

表 3-6 建設業・鉱業のCO₂排出量及び1事業所当たりのCO₂排出量の推移

項目	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
建設業・鉱業のCO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	8,049	9,642	8,692	9,773	9,709	10,100	10,531
1事業所当たりのCO ₂ 排出量 [kg-CO ₂ /箇所]	17,650	22,114	20,893	23,644	23,695	24,755	26,294

※調査対象外年の事業所数は線形補間により推計

(参考)建設業・鉱業の事業所数及び従業者数の推移

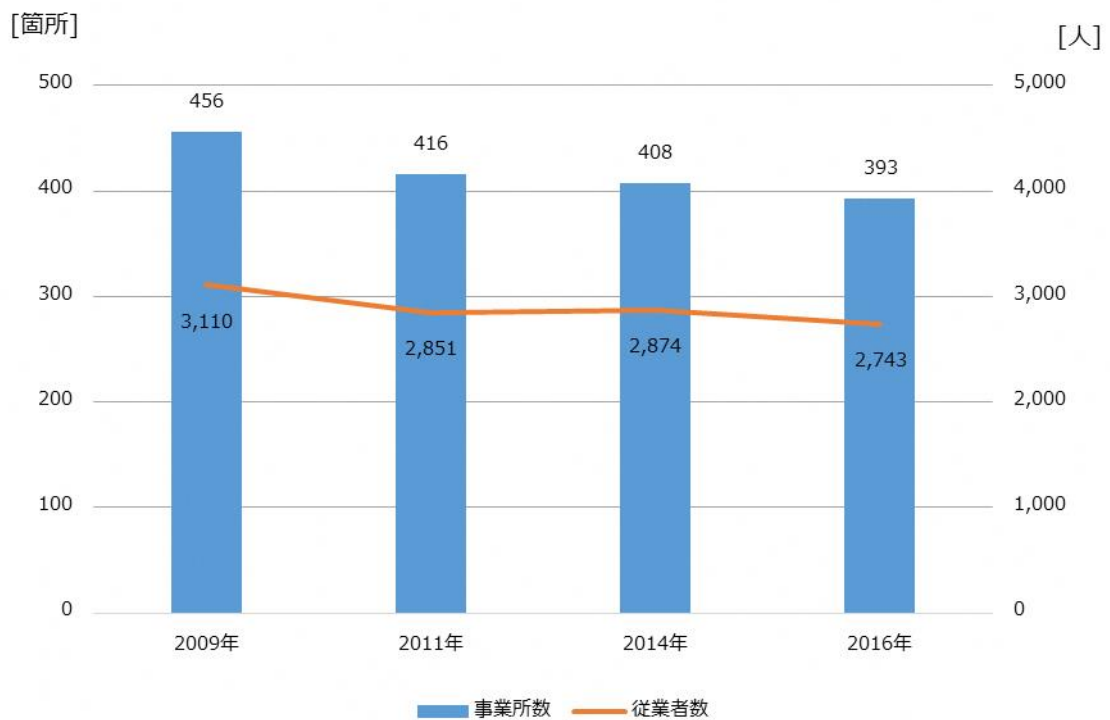


図 3-7 事業所数及び従業者数の推移

表 3-7 事業所数及び従業者数の推移

項目	2009年	2011年	2014年	2016年
事業所数[箇所]	456	416	408	393
従業者数[人]	3,110	2,851	2,874	2,743

出典：総務省・経済産業省「経済センサス基礎調査」

総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」

(4) 森林整備によるCO₂吸収量

本市内の森林等吸収源におけるCO₂吸収量について、2015（平成27）年度から2017（平成29）年度における、米沢市の森林整備事業実績及び「伐採及び伐採後の造林届出」の集計結果を基に、推計したCO₂吸収量を示します。

表 3-8 森林整備によるCO₂吸収量（2018年12月時点）

対象年度	森林整備面積 [ha]	CO ₂ 吸収量 [t-CO ₂ /年]
2015年度	101.0	323.3
2016年度	110.0	352.0
2017年度	78.8	252.1

(5) 自家消費再生可能エネルギーの普及状況

固定価格買取制度（FIT）を利用した本市における太陽光発電設備の導入状況及び導入容量を以下に示します。

表 3-9 本市の太陽光発電設備の普及状況（2017年3月時点）

項目	導入件数（件）	導入容量（kW）
太陽光発電（導入済）	881	20,939
太陽光発電（導入申請済）	614	29,417

出典：経済産業省 資源エネルギー庁 固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト

(6) 部門別 CO₂ 排出量の将来推計

図 3-1 及び表 3-1 の本市の CO₂ 排出量から、今後地球温暖化に対する追加的な対策を実施しないまま推移した場合（なりゆきベース）の 2020 年度から 2050 年度における本市の想定 CO₂ 排出量を推計した結果を示します。

推計の結果、2030 年度想定 CO₂ 排出量は 93 万 8 千 t-CO₂（基準年度比 7.0% 減少）、2050 年度想定 CO₂ 排出量は 90 万 7 千 t-CO₂（基準年度比 10.1% 減少）になると予測され、国の 2030 年度及び 2050 年度の削減目標とは大きな差があることが分かります。

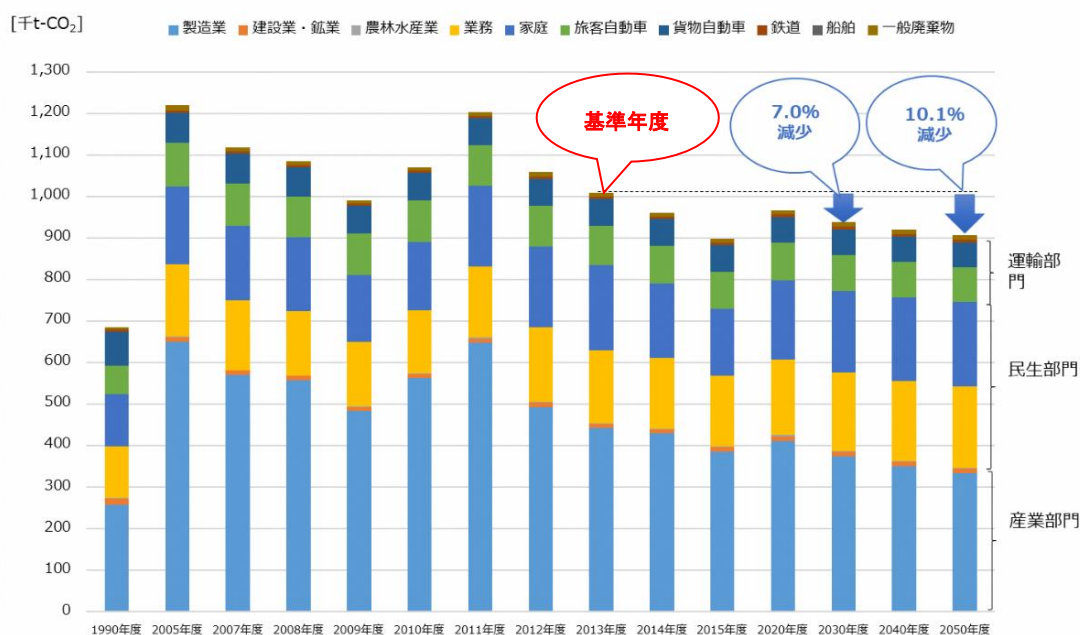


図 3-8 部門別 CO₂ 排出量の将来推計

表 3-10 部門別 CO₂ 排出量の将来推計 [単位：千 t-CO₂]

部門	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2020 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
製造業	442	429	386	412	373	349	332
建設業・鉱業	10	10	11	11	12	12	12
農林水産業	3	2	2	2	2	2	2
業務	176	170	170	182	188	192	195
家庭	205	179	161	192	197	201	203
旅客自動車	95	91	90	90	87	85	84
貨物自動車	64	64	63	63	61	61	60
鉄道	6	6	6	6	7	7	7
船舶	0	0	0	0	0	0	0
一般廃棄物	9	8	10	10	10	10	10
排出量合計	1,008	960	898	966	938	920	907
基準年度比	-	-4.8%	-10.9%	-4.1%	-7.0%	-8.8%	-10.1%

※表中の数値は端数処理の関係により、合計値が一致しない場合があります。

2 直近のエネルギー消費状況

経済産業省が公表している「都道府県別エネルギー消費統計」の山形県データから、工業統計の製造品出荷額等、経済センサスの事業所数及び山形県・米沢市の人口の推移により推計した本市の各部門のエネルギー消費状況を示します。

(1) 製造業のエネルギー消費状況

製造業では、電力が50%、石油製品の重質油製品が30%であり、これらがエネルギー消費の8割を占めています。

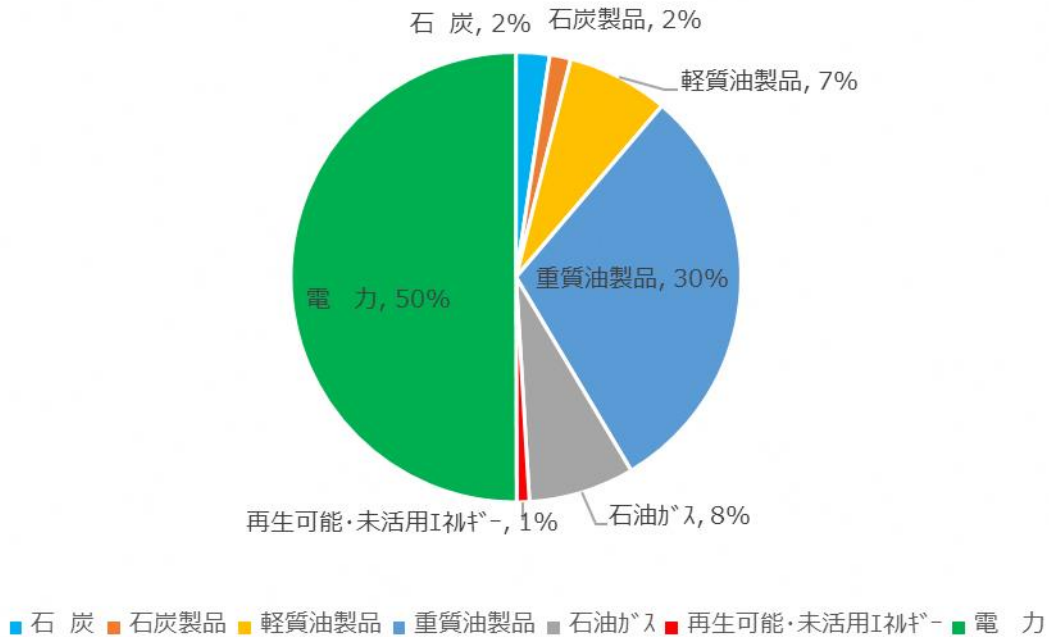


図3-9 製造業のエネルギー消費状況内訳

出典：経済産業省 都道府県別エネルギー消費統計

(2) 業務のエネルギー消費状況

業務では、電力が54%、軽質油製品が21%、重質油製品が17%であり、これらがエネルギー消費の約9割を占めています。

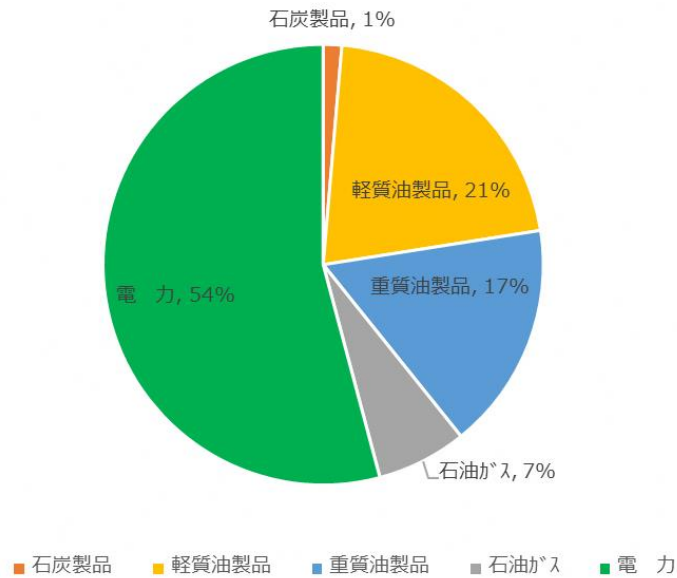


図 3-10 業務のエネルギー消費状況内訳

出典：経済産業省 都道府県別エネルギー消費統計

(3) 家庭のエネルギー消費状況

家庭では、電力が46%、軽質油製品が42%であり、これらがエネルギー消費の約9割を占めています。

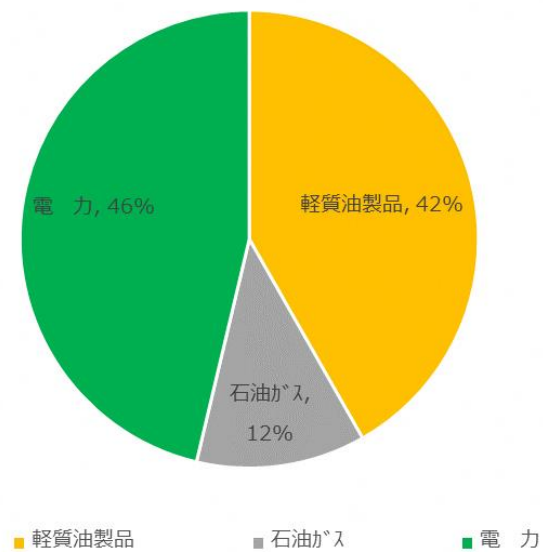


図 3-11 家庭のエネルギー消費状況内訳

出典：経済産業省 都道府県別エネルギー消費統計

第4章 温室効果ガスの削減目標

1 削減目標の考え方

本計画の削減目標の考え方を以下に示します。

- ▶ 国の「地球温暖化対策計画(2030年度において、2013年度比26%削減、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。)」及び山形県の「山形県地球温暖化対策実行計画【中間見直し版】(2030年度において、2013年度比26%、2050年度において80%削減する)」の目標と遜色ない目標設定を行います。
- ▶ 2030年度の想定排出量の推計は、「米沢市人口ビジョン」による将来人口の推計値から家庭部門の削減量推計を行い、その他の部門についてはトレンド推計による削減量推計を行います。
- ▶ 「米沢市人口ビジョン」による将来人口の推計値を踏まえ、全世帯で灯油、液化石油ガス、電気の5%節約を実施した際の、家庭部門のCO₂削減量推計を行います。
- ▶ 固定価格買取制度(FIT)を利用した本市における太陽光発電設備の導入状況から、建物の10%に太陽光発電設備を導入した際の、家庭部門のCO₂削減量推計を行います。
- ▶ 本市域の民有林の5%を整備した際のCO₂吸収量について、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」を用いて推計を行います。
- ▶ 本市の都市計画公園を1%整備した際のCO₂吸収量について、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」を用いて推計を行います。
- ▶ 電気のCO₂排出係数が、2030年度の電源構成のベストミックス(エネルギーミックス)を達成した際の電気使用による想定CO₂排出係数(0.370kg-CO₂/kWh)によるCO₂削減量推計を以下の部門を対象に行います。

対象部門：家庭、農林水産業、鉱業、建設業、製造業、業務

2 削減目標

本計画における中期及び長期目標年度の温室効果ガス総排出量の削減目標は以下のとおりとします。なお、削減目標は、国の法律や施策、環境に関する課題や社会情勢の変化、将来人口推計の修正等に合わせて、必要に応じて見直すこととします。

中期目標

2030年度に基準年度比で30.5%削減します。

長期目標

2050年度に基準年度比で80.0%削減します。

表 4-1 削減目標の考え方

削減手法等		値 [t-CO ₂]	割合 [%]
2013年度のCO ₂ 排出量		1,008,233	100.0
削減量	(1) 人口ビジョンを基にした人口減少による削減量の推計	91,728	9.1
	(2) 家庭の削減量の推計	8,171	0.8
	(3) 太陽光発電設備導入による削減量の推計	2,359	0.2
	(4) 森林整備による吸収量の推計	5,162	0.5
	(5) 都市計画公園整備による吸収量の推計	3	0.0
	(6) 電源構成のベストミックス達成による削減量の推計	199,710	19.8
	合計	307,132	30.5
2030年度の目標CO ₂ 排出量		701,101	69.5

※表中の数値は端数処理の関係により、合計値が一致しない場合があります。

表 4-2 各年度における温室効果ガス目標排出量及び基準年度比削減割合

目標	中期目標 (2030年度)	長期目標 (2050年度)
温室効果ガス目標排出量 [千t-CO ₂]	701	202
基準年度比削減割合 [%]	30.5	80.0

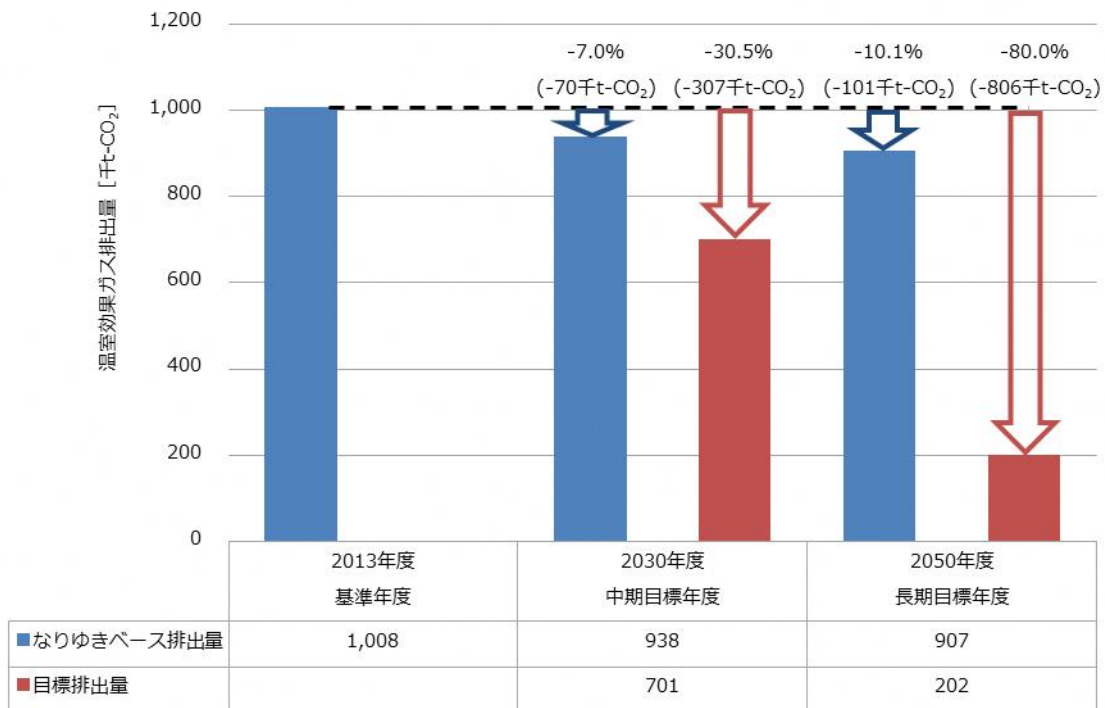


図 4-1 削減のイメージ

第5章 温室効果ガス削減のための施策展開

本市域における温室効果ガスの削減を図るため、本市では「1. 低炭素・循環型社会の構築」「2. 再生可能エネルギーの導入」「3. 森林等の吸収源対策」を施策の柱として取組を実施していきます。

また、これらの取組に市民、事業者、NPO等が参加しやすいよう積極的な広報・周知の徹底に努めます。

1 低炭素・循環型社会の構築

(1) 低炭素・循環型社会に関する意識啓発

国では、「COOL CHOICE」として、省エネ（低炭素）型の製品への買い替え、サービスの利用、公共交通機関の利用促進、低燃費車導入など、低炭素な行動を習慣的に実践するライフスタイルの選択、地球温暖化対策の推進に向けた「賢い選択」を推進する運動を展開しています。

本市では既にクールビズやウォームビズを奨励するなどの取組を進めてきたところですが、今後「COOL CHOICE」の取組が市民、事業者、NPO等にも広がるよう、積極的に取組を公開し、情報提供を行うことで、取組の拡大を図ります。

また、環境学習・環境教育において、省エネ、再生可能エネルギー等を含めた総合的な地球温暖化対策が学べるよう取組の拡充や、地球温暖化防止講演会の開催を図ります。

(2) 省エネ（低炭素）型製品の導入拡大

本市では、今後の公共施設の整備・設備改修において、省エネ（低炭素）型の製品の採用を推進することとしています。

省エネ（低炭素）型の製品としては、環境省が定めている「CO₂排出が極めて少ない先導的な低炭素技術（L2-Tech（エル・ツー・テック）」等の水準がありますが、これらの水準を満たす省エネ（低炭素）型製品の市民、事業者、NPO等への普及拡大を図るため、省エネ（低炭素）型製品に関する情報へのリンクを市ホームページに掲載するなど、情報提供の強化に努めます。

(3) 健康長寿のまちづくりとの連携

本市では、「みんなで目指そう！健康長寿日本一！」をスローガンとして、「健康」をキーワードに市民誰もが健康で明るく元気に生活を送ることができる地域づくりを行っています。

近距離の移動時には自動車ではなく、徒歩や自転車を利用することで、温室効果ガスの発生の削減を図るとともに、運動を日常的に行うきっかけを作り、健康長寿のまちづくりと連携した取組を推進します。

(4) 省エネ住宅・ビルの普及拡大

国では、住宅やビルの運用段階でのエネルギー消費量を省エネや再生可能エネルギーの利用を通して削減し、限りなくゼロに近づけようとする ZEH（ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）、ZEB（ゼブ：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及拡大や、省エネ住宅の普及拡大・改修を推進しています。

これらの導入・改修に関しては、本市内での省エネ住宅・ビルの普及拡大を図るため、国の補助金や減税制度についての情報発信を強化します。

(5) 木材の積極的な利用促進

木材は再生産可能な資源であり、炭素を貯蔵する木材を積極的に利用することで、化石燃料の使用量を抑制し、CO₂の排出削減を図ることができます。

本市では、公共建築物等における木材の利用促進を推進しており、一部の小学校やコミュニティセンターにおいて、市内の木材を利用して内装の木質化を図っています。今後の公共施設の新設・建替え時には市内の木材の積極的な利用を推進します。

また、市民の生活においても、木材を利用した家庭用品や家具の利用促進を図るとともに、住宅等における木材利用を推進するよう「地産木材使用住宅等建築奨励事業費補助金」による支援や、情報発信の強化に努めます。

上記（1）～（5）の施策展開のモニタリング指標を次のように設定します。

- ▶ 家庭部門における1世帯当たり温室効果ガス排出量
- ▶ 業務部門における1事業所当たり温室効果ガス排出量
- ▶ 「都市の低炭素化の促進に関する法律」による低炭素建築物の認定数

※この章におけるモニタリング指標は、本計画の進捗確認等に利用します。

2 再生可能エネルギーの導入

(1) 創・蓄エネルギーの導入拡大

温室効果ガス排出量削減のためには、省エネの推進に加え、再生可能エネルギーを活用することも有効な対策の一つとなります。

一般家庭や事業所で最も導入が容易なのは太陽光発電と考えられますが、太陽光発電は日照状況によって発電量が変動し、また、太陽光発電が設置されている建物の電力需要も絶え間なく変化するため太陽光発電による電気を全て建物内で消費することは難しくなっています。

このため、蓄電池を導入し、太陽光発電による電気を一度溜めて電気需要に応じて放電し消費することにより、建物内での太陽光発電による電気の消費率が高まり、温室効果ガスを効率的に削減することが可能となります。

本市では、防災拠点として複数の小中学校等に太陽光発電設備や蓄電池を

導入していますが、上記のような創・蓄エネルギー設備の導入拡大に向け、公共施設の整備・改修において導入を検討するとともに、市民、事業者、NPO等への積極的な情報提供を実施していきます。

(2) 木質バイオマスエネルギーの利用推進

本市の豊かな森林資源を活用し、木質バイオマスをエネルギーとして積極的に利活用することで、間伐による森林整備や森林資源の循環が図られ、地球温暖化防止への効果が期待されます。

そのため、関係者と連携を図りながら木質バイオマス発電への燃料供給等を推進し、再生可能エネルギーである木質バイオマスの利用拡大を図り、地域の活性化を目指します。

上記(1)及び(2)のモニタリング指標を次のように設定します。

- ▶ 経済産業省固定価格買取制度情報公表用ウェブサイトにおける、本市内で導入または設備認定を受けた10kW未満の太陽光発電設備及び木質バイオマス発電設備の件数

3 森林等の吸収源対策

(1) 民有林における森林整備の促進

森林による温室効果ガス(CO₂)の吸収作用を維持するためには、継続的に森林の手入れを行っていく必要があります。

このため、民有林の保育作業(下刈り、除伐、間伐、枝打等)や天然林の更新等を積極的に活用し、森林のCO₂吸収機能等の公益的機能が維持・向上されるよう、森林所有者や林業関係者に対して情報を発信し、森林整備を支援するとともに積極的な木材の利用を推進します。

また、林業の活性化とともに、生物多様性にも配慮した持続可能な森林保育を推進します。

(2) 公園の整備・適切な維持管理の推進

都市計画公園の整備を行う場合は、在来種の植物を中心に温室効果ガス(CO₂)の吸収効果の高い品種を選定して植栽するように努めます。

既に開設されている都市計画公園については、公園内の緑の保全に努め適切な維持管理を行います。

(3) 街路樹等公共空間の適切な維持管理の推進

街路樹等の公共空間に植えられている樹木も温室効果ガス(CO₂)を吸収する効果があります。このため、道路等の公共空間の維持管理と併せ、街路樹等

の公共空間の緑についても適切な維持管理に努めます。

公共空間等の緑の維持管理に当たっては、米沢みちサポーター事業等の各種支援団体との連携を図ります。

(4) 市民・事業者・NPO 等による吸収源対策の促進

公共空間や宅地、事業所敷地内の緑化推進を図るとともに、森林整備活動や緑の保全活動に関する情報を、市民、事業者、NPO 等へ提供し連携した取組を進めます。

さらに、「社寺林」等の地域の森林資源について、地域団体・関係者と連携した取組の検討を進めていきます。

上記（1）～（4）のモニタリング指標を次のように設定します。

- 民有林における年ごとの森林整備面積
- 都市計画公園の整備率

第6章 温室効果ガス削減のための各主体の役割

1 市民の役割

省エネ・低炭素化の取組について、市からの情報提供に加え、自身でも情報を収集し、省エネや日常生活の見直し、公共交通機関の利用促進、低燃費車の導入など、地球温暖化の防止に向けた「賢い選択」を意識し、実践するように努めます。

また、自宅敷地の緑化や森林整備活動、地域の環境保全活動についても可能な限り参加するよう努めるものとします。

各家庭の日常生活の中で取り組みやすい省エネ対策の例を以下に記載します。

ア) リビングルーム

分類	具体的な取り組み	年間削減効果
エアコン	冷房時の室温は 28℃を目安にする。	14.8kg-CO ₂
	冷房時の使用時間を 1 日 1 時間減らす。	9.2 kg-CO ₂
	暖房時の室温は 20℃を目安にする。	26.0 kg-CO ₂
	暖房時の使用時間を 1 日 1 時間減らす。	19.9 kg-CO ₂
	フィルタをこまめに掃除する。(月 2 回程度)	15.6 kg-CO ₂
石油ファンヒーター	暖房時の室温は 20℃を目安にする。	25.4 kg-CO ₂
	暖房時の使用時間を 1 日 1 時間減らす。	39.6 kg-CO ₂
電気カーペット	電気カーペットは必要最低限の部分だけ温める。	44.0 kg-CO ₂
	電気カーペットの設定温度は「強」から「中」にする。	91.0 kg-CO ₂
床暖房	暖房は外出や寝る 20 分前にスイッチオフ。余熱で暖をとる。	13.5 kg-CO ₂
こたつ	こたつ布団に上掛けとこたつ敷布団を併せて使う。	15.9 kg-CO ₂
	こたつの設定温度を低めに設定する。	23.9 kg-CO ₂
扇風機	扇風機の風量「強」「弱」を使い分ける。	6.4 kg-CO ₂
テレビ	テレビをつけている時間を 1 日 1 時間減らす。	8.2 kg-CO ₂
	テレビの画面は明るすぎないように設定する。	13.3 kg-CO ₂
掃除機	部屋を片付けてから掃除機をかける。	2.7 kg-CO ₂
	モップや雑巾を使って掃除機をかける時間を減らす。	8.0 kg-CO ₂
	掃除機はフローリングや畳は「弱」、じゅうたんは「強」で使い分ける。	20.3 kg-CO ₂
パソコン	パソコン(デスクトップ)を使う時間を 1 日 1 時間減らす。	15.5 kg-CO ₂
	パソコン(ノート)を使う時間を 1 日 1 時間減らす。	2.7 kg-CO ₂
	パソコン(デスクトップ)の電源オプションの見直し。	6.2 kg-CO ₂
照明	白熱電球の使用時間を 1 日 1 時間減らす。	9.6 kg-CO ₂
	蛍光灯の使用時間を 1 日 1 時間減らす。	2.2 kg-CO ₂
	白熱電球を LED 電球に交換する。	45.0 kg-CO ₂
	照明を長時間使わない時はリモコンよりも壁スイッチをオフにする。	2.0 kg-CO ₂

出典：家庭の省エネハンドブック、平成 30 年 3 月、東京都地球温暖化防止活動推進センター

イ) キッチン

分類	具体的な取り組み	年間削減効果
冷蔵庫	冷蔵庫は壁から適切な間隔で設置する。	22.1 kg-CO ₂
	冷蔵庫は季節に合わせて設定温度を調節する。	30.2 kg-CO ₂
	冷蔵庫にはものを詰め込まない。	21.4 kg-CO ₂
	冷蔵庫は無駄な開閉をしない。	5.1 kg-CO ₂
	冷蔵庫を開けている時間を短くする。	3.0 kg-CO ₂
電気ポット	電気ポットの長時間保温はしない。	52.6 kg-CO ₂
ガスコンロ	炎が鍋底からはみ出ないようにする。	5.2 kg-CO ₂
給湯器	食器を洗うときは低温に設定する。	18.9 kg-CO ₂

出典：家庭の省エネハンドブック、平成 30 年 3 月、東京都地球温暖化防止活動推進センター

ウ) 水回り

分類	具体的な取り組み	年間削減効果
バスルーム	こまめにシャワーを止める。	27.8 kg-CO ₂
	スイッチ付きシャワーヘッドを使う。	107.6 kg-CO ₂
	シャワーだけではなく、浴槽入浴を取り入れる。	9.3 kg-CO ₂
	お風呂のふたを閉める。	38.2 kg-CO ₂
	お風呂は間隔をあけずに続けて入る。	28.6 kg-CO ₂
	保温性の高い浴槽を選ぶ。	77.7 kg-CO ₂
洗濯機	洗濯物はまとめて洗う。	14.5 kg-CO ₂
	お風呂の残り湯で洗濯する。	22.7 kg-CO ₂
洗面所	洗顔や歯磨き中、水の流しっぱなしをやめる。	2.6 kg-CO ₂
トイレ	使わない時は、電気便座のふたを閉める。	17.1 kg-CO ₂
	電気便座の設定温度を低くする。	12.9 kg-CO ₂
	温水洗浄便座の洗浄温水の温度を低くする。	6.7 kg-CO ₂

出典：家庭の省エネハンドブック、平成 30 年 3 月、東京都地球温暖化防止活動推進センター

(参考) 基準年度 (2013 年度) における家庭の CO₂ 排出量及び 1 世帯当たりの CO₂ 排出量

項目	2013 年度
家庭の CO ₂ 排出量 [kg-CO ₂]	204, 552, 563
1 世帯当たりの CO ₂ 排出量 [kg-CO ₂ /世帯]	6, 155

2 事業者の役割

事業所・工場等において、省エネの取組を推進するとともに、再生可能エネルギーの導入についての検討を行うように努めます。

また、事業所・工場の敷地の緑化や地域の環境保全活動についても可能な限り参加するよう努めるものとします。

各事業者の取組事例を以下に記載します。

建物概要	設備	主な実施対策	内容	年間削減率
事務所ビル (テナント) 竣工年:1992年 約 6,000 m ²	空調	空調運転開始時の外気導入の停止	外気処理空調機の運転時間を4時間/日短縮	4.0%
	換気	屋内駐車場の換気量の抑制	給排気ファンの運転時間を8時間/日短縮	3.3%
	空調	空調運転時間の適正化	空調機の運転開始時間を2.5時間/日短縮	0.1%
事務所ビル (テナント) 竣工年:1983年 約 14,000 m ²	換気	屋内駐車場の換気量の抑制	給排気ファン運転時間を15時間/日短縮	6.8%
	空調	共用部の設定温度の緩和、停止	室温を1℃緩和し、運転時間を3.5時間/日短縮	0.4%
	換気	全熱交換機の適正な運用	全熱交換機の運転モードを自動換気に固定	0.4%
事務所ビル (テナント) 竣工年:2011年 約 25,000 m ²	照明	照度の適正化	執務室(2フロア)の照度を700lxから500lxに変更	1.0%
	換気	倉庫等の換気量の制限	給排気ファンの運転時間を14時間/日短縮	0.2%
	空調	室内温度の適正化	執務室の室温を1℃緩和し、ルールを掲示	0.1%
	空調	空調の範囲、オン・オフのルールを明確化		
事務所ビル 竣工年:1975年 約 4,000 m ²	コンセント	冬季以外の便座ヒーターの停止等	便座ヒーター27台を冬季以外停止	0.7%
	照明	ランプの定期交換時にLEDに更新	蛍光型ダウンライト34灯をLED32灯に更新	0.3%
	給湯	給湯時間・範囲の制限	給湯器8台を土曜日に停止	0.2%
文化施設 竣工年:1993年 約 17,000 m ²	空調	電気室、機械室の室温の適正化	電気室の室温管理方法を変更	0.7%
	空調	空調設備のフィンコイル、フィルタの清掃	チラーフィンコイルを洗浄	0.4%
	照明	始業時間前の点灯範囲の制限	床清掃時に半数の照明を消灯	0.2%

出典：設備の最適化のススメ、平成30年3月、東京都環境局

3 NPO等の役割

専門的な知識や技術を生かして、市民、事業者、行政など各主体が実施する省エネルギーの促進・再生可能エネルギーの導入に関する取組への協力及び連携に努めます。

また、自身の行っている地球温暖化対策に関する取組をPRし、多くの賛同者を獲得するとともに、その取組が継続的なものとなるよう努めるものとします。

4 市の役割

「COOL CHOICE」等の地球温暖化対策に関する国等の取組に関する情報や、省エネ（低炭素）型の建物・設備に関する製品・補助金・税制等の情報発信の強化に努めるとともに、次世代を担う子どもたちから大人まで、幅広い世代に対する環境教育・環境学習などの普及啓発活動を通じて、市民の地球温暖化問題に対する知識の醸成と指導者の人材育成に努めます。

また、公共施設について省エネ（低炭素）型製品の導入拡大に努めるほか、再生可能エネルギーの導入についても検討を進めます。

これらに加え、地球温暖化対策を市民、事業者、NPO、本市に所在する高等教育機関（大学、短期大学）等と連携して取り組めるよう施策を検討し、実施していくものとします。

第7章 気候変動の影響への適応策

1 気候変動の影響への適応策の必要性

大気中の温室効果ガスの増大による地球温暖化の進展及び地球温暖化によってもたらされる気候変動については、既に影響が現れつつあり、また、今から温室効果ガスの削減に取り組んでも一定の影響は避けられない状況となっています。

このため、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を削減する「緩和策」に加え、気候変動の影響に対処し、被害を回避・軽減する「適応策」を進めることが必要となります。

国では気候変動による様々な影響に対し、整合の取れた適応策の取組を計画的かつ総合的に進めるため、2018(平成30)年11月に「気候変動適応計画」が閣議決定され、同年12月に「気候変動適応法」が施行されました。

2 将来の気候変動予測

気象庁が「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」の RCP8.5 シナリオ (最も気温上昇が高くなるシナリオ) に基づき現在気候 (20 世紀末の気候、1980 年～1999 年) に対する将来気候 (21 世紀末の気候、2076 年～2095 年) の変動を予測した結果を以下に示します。

<気温>

山形県では、平均気温が 100 年間で約 4.7℃上昇し、猛暑日が約 14 日増加すると予測されています。また、真夏日は約 46 日増加、冬日は約 72 日減少すると予測されています。

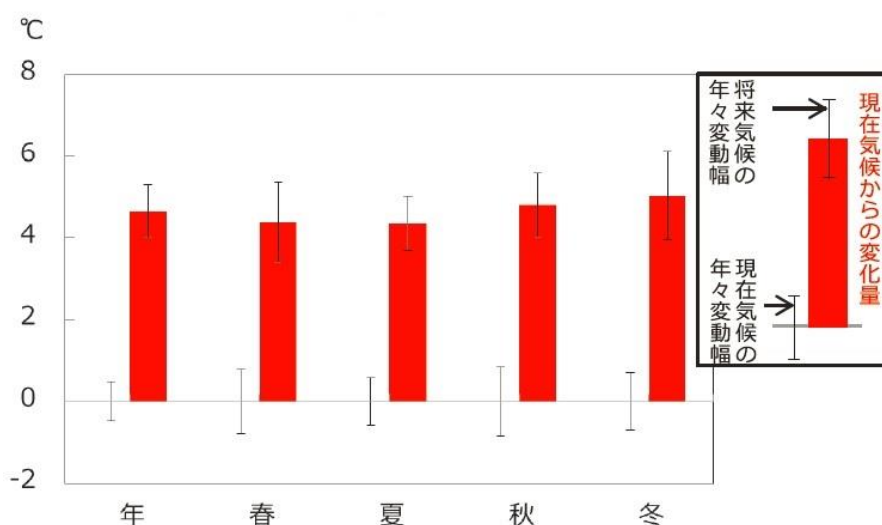


図 7-1 平均気温の変化量 (山形県)

出典：山形県の 21 世紀末の気候、平成 31 年 2 月、山形地方気象台

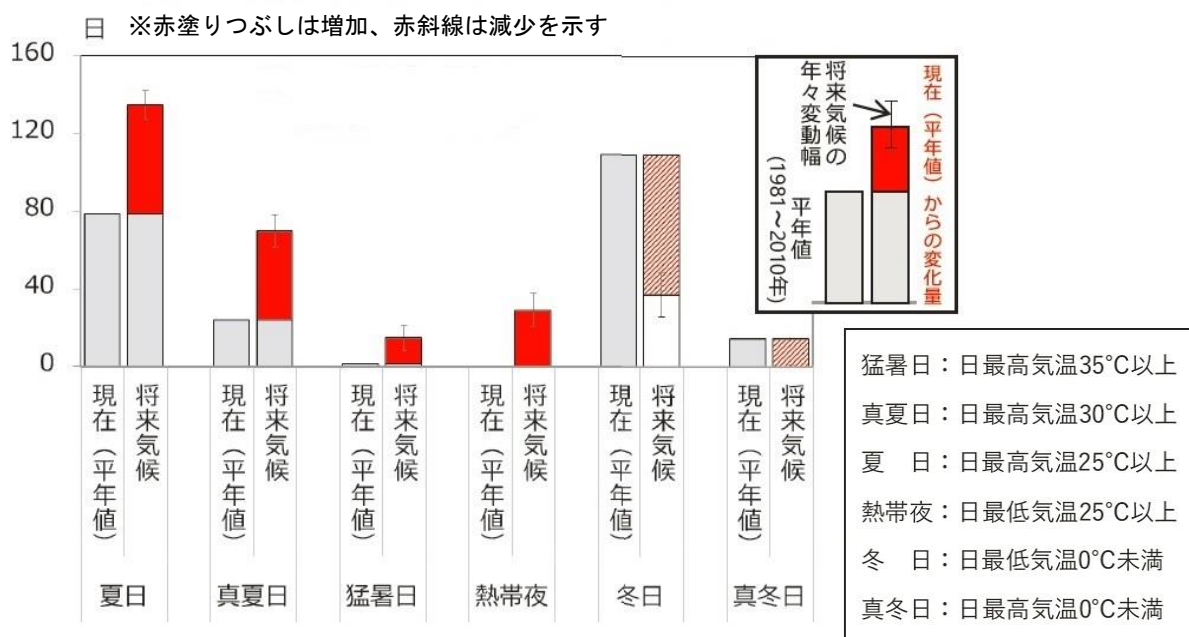


図 7-2 暑い日と寒い日の年間日数の将来変化 (山形県)

出典：山形県の21世紀末の気候、平成31年2月、山形地方気象台

<降水>

山形県では、激しい雨（1時間降水量30mm以上）の発生が100年間で約3倍に増加すると予測されています。また、無降水日（日降水量1mm未満）が増加すると予測されています。

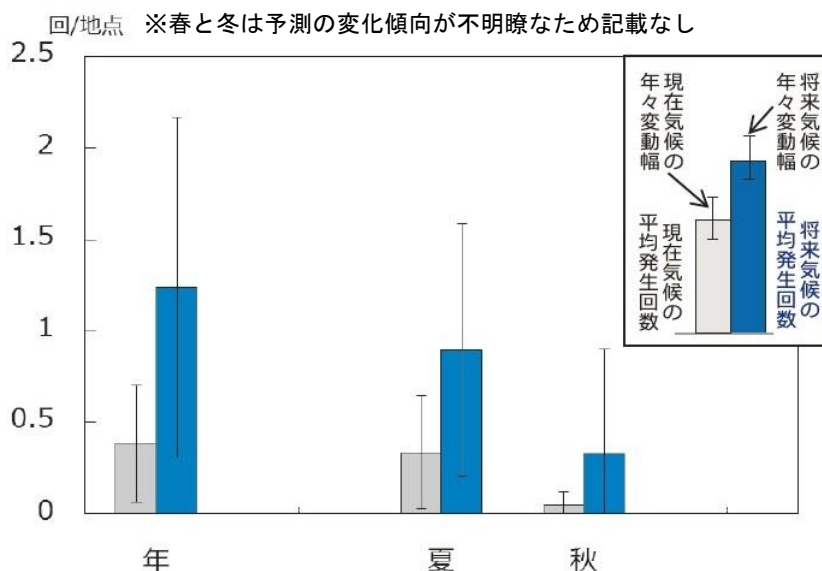


図 7-3 激しい雨の降る回数の将来変化 (山形県)

出典：山形県の21世紀末の気候、平成31年2月、山形地方気象台

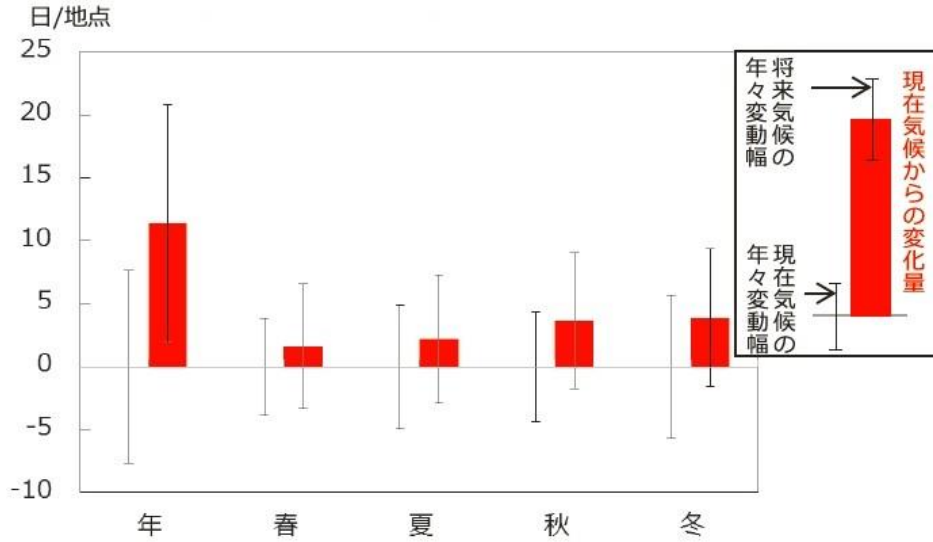


図 7-4 無降水日の将来変化 (山形県)

出典：山形県の 21 世紀末の気候、平成 31 年 2 月、山形地方気象台

<降雪量>

東北地方では、年降雪量がいずれの地域においても大きく減少すると予測されており、東北地方全体では 100 年間で約 73%の減少となっています。山形県においても同程度減少すると考えられます。

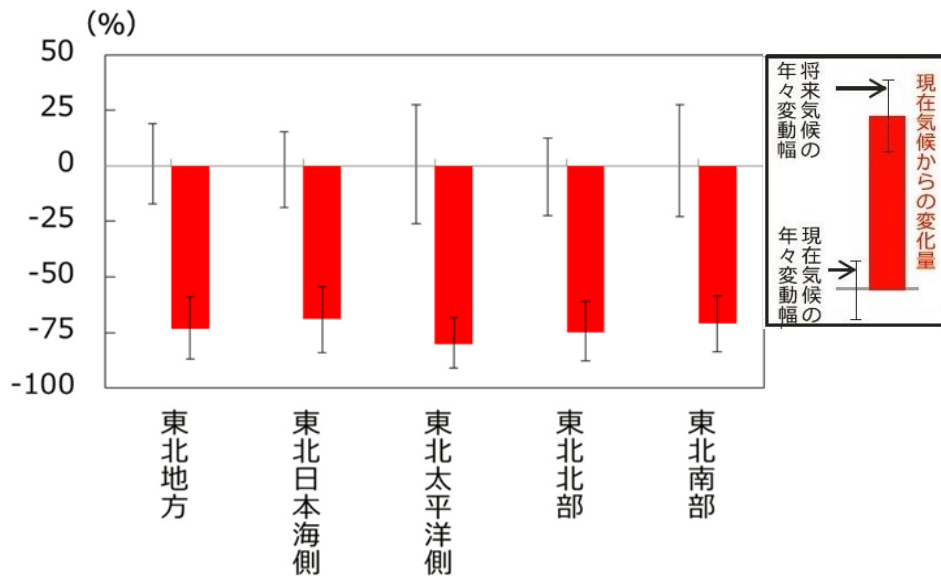


図 7-5 年降雪量の将来変化 (東北地方)

出典：東北地方の地球温暖化予測情報、平成 31 年 2 月、仙台管区気象台

3 気候変動が本市に与える影響の予測と適応策

「第1章 2 地球温暖化が地域に与える影響」に記載しているとおり、地球温暖化による気候変動の影響は、災害、食糧、健康など様々な分野に及ぶことが懸念されています。

本市における気候変動の影響とその適応策を以下に示します。

(1) 農林水産分野

＜懸念される影響＞

農産物の生育期間の短縮や高温障害、品質低下、栽培適地の変化が発生するおそれがあります。

＜主な適応策＞

- ・高温耐性のある農産物の推奨と振興

(2) 水環境・水資源分野

＜懸念される影響＞

無降水日の増加、冬季における降雪量の減少により、夏季における渇水の頻発化・深刻化等のおそれがあります。

＜主な適応策＞

- ・渇水発生時における対策本部の設置
- ・節水に関するチラシの配布及び市ホームページによる周知
- ・新たな水源確保の調査・検討

(3) 自然生態系分野

＜懸念される影響＞

植物種の分布適域の変化や縮小、野生動物の分布域の変化や絶滅危惧種が増加するおそれがあります。

＜主な適応策＞

- ・動植物の生息・生育状況の把握

(4) 自然災害・沿岸域分野

＜懸念される影響＞

短時間での強雨や局地的豪雨の増加により、河川の氾濫による洪水や内水氾濫、土砂災害等のリスクが高まるおそれがあります。

＜主な適応策＞

- ・ハザードマップの公表、見直し、避難行動の理解促進
- ・国及び県が開催する「大規模氾濫時の減災対策協議会」への参画
- ・緊急告知ラジオの配布
- ・水防パトロールや水防訓練の実施

- ・災害発生時における防災行政無線の活用

(5) 健康分野

<懸念される影響>

熱中症に罹患するリスクや死亡リスクが高まるおそれがあります。また、感染症を媒介する蚊等の分布域の変化により感染症の感染リスクが高まるおそれがあります。

<主な適応策>

- ・熱中症や感染症に対する市民への注意喚起として、チラシ等の配布や市ホームページ・広報による予防・対処法の普及啓発の実施

用語集

No	用語	説明
1	L2-Tech (エル・ツー・テック)	Leading Low-carbon Technology の略で「先導的 低炭素技術」のこと。「エネルギー消費量削 減・二酸化炭素排出削減のための先導的な要素技 術またはそれが適用された設備・機器などのう ち、エネルギー起源二酸化炭素（燃料の燃焼、他 者から供給された電気又は熱の使用に伴い排出さ れる二酸化炭素）の排出削減に最大の効果をもた らすもの」を指す。
2	温室効果ガス	地表から放射された赤外線の一部を吸収するこ とにより、温室効果をもたらす気体の総称。二酸 化炭素やメタン、一酸化二窒素などのガスが該当 する。
3	OA 機器	オフィスオートメーションに必要とされる機器 の総称。コンピューター、コピー機、ファクシミ リなど。
4	間伐	樹木を健全に成長させるため、樹木の一部を伐 採し、森林の本数密度を調整する作業のこと。
5	COOL CHOICE (クールチョイス)	2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比 で 26%削減するために、省エネ（低炭素）型の 製品・サービス・行動など、温暖化対策のための あらゆる「賢い選択」を促す国民運動。
6	固定価格買取制度 (FIT)	2012 年に導入され、太陽光や風力、バイオマ スなどの再生可能エネルギーを用いて発電された 電気を、国が定める価格で一定期間電気事業者が 買い取ることを義務付ける制度。
7	再生可能エネルギー	有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭などの 化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰 り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総 称。太陽光・風力・地熱・中小水力・バイオマス などがある。温室効果ガスを排出せず、国内で生 産できることから、エネルギー安全保障にも寄与 できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネ ルギー源とされている。

No	用語	説明
8	CO ₂ 排出係数	電気 1 kWh や灯油 1 L といった燃料の単位生産量、単位消費量当たりどれだけ CO ₂ を排出しているかを示す数値。電気の場合、供給元の発電手法により排出係数が異なる。
9	下刈り	植栽した苗木の生育の支障となる雑草木を刈り払う作業のこと。
10	省エネ住宅	「住宅の省エネルギー基準」を満たす、エネルギー消費量が少なく、健康で快適に暮らすことができる住宅のこと。高断熱、高气密、高性能な換気システム等の機能がある。
11	社寺林	神社や寺院の境内やその周辺の森林のこと。
12	循環型社会	天然資源の消費を抑制し有効活用するために、再利用やリサイクルにより、廃棄物を最小限に抑え、環境負荷の低減を図る社会のこと。
13	除伐	育成途中の若い木（幼齢木）を守るために、生育の支障となる他の樹木を刈り払う作業のこと。
14	3R（スリーアール）	リデュース（Reduce）、リユース（Reuse）及びリサイクル（Recycle）の頭文字をとった、循環型社会を形成するために重要な取組のこと。 Reduce：製品をつくる時に使う資源の量を少なくすることや廃棄物の発生を少なくすること。 Reuse：使用済製品やその部品等を繰り返し使用すること。 Recycle：廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用すること。
15	ZEB（ゼブ：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）	先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制や自然光・風などの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。
16	ZEH（ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）	外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅のこと。

No	用語	説明
17	低炭素社会	地球温暖化の原因とされる CO2 などの温室効果ガスの排出を、使用量の削減、高効率エネルギーの開発、エネルギー消費の削減、資源の有効利用などにより大幅に削減する社会のこと。
18	天然林	人の手をほとんどかけていない自然の森林のこと。
19	電源構成のベストミックス (エネルギーミックス)	国内の産業や住宅に必要な電力需要を満たすためにどの電源 (石油火力、原子力、再エネなど) からどれだけの発電量を得るかの比率。
20	内水氾濫	市街地などに降った雨を下水道や排水路だけでは流しきれなくなり、建物や道路などが水に浸かってしまう現象。
21	ハザードマップ	水害や火山、地震など自然災害による被害の軽減や防災対策に使用されており、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のこと。
22	バイオマス	生物 (bio) の量 (mass) を表す言葉であり、再生可能な、生物由来の有機性資源 (化石燃料は除く) の総称。
23	バイオマス発電	バイオマスを「直接燃焼」したり、「ガス化」したりするなどして発電すること。
24	プラグインハイブリッド自動車	ハイブリッドカー (HV) に外部充電機能を加え、電気だけで走れる距離を大幅に長くした自動車のこと。
25	ペレットストーブ	燃料に木質ペレットを使用する暖房機器のこと。
26	防災行政無線	地震や火災、津波といった災害発生時に、国や自治体が地域住民に対して災害の発生位置・発生規模などを伝達するための無線システム。