

八幡平市 地球温暖化対策実行計画【区域施策編】

～みんなが地球環境に配慮し、低炭素化したまちづくりに取り組む 八幡平市～



八 幡 平 市

目次

第1章 計画の基本的事項	1
1-1 計画の背景	1
1-2 計画策定の趣旨	4
1-3 対象とする温室効果ガス	5
1-4 計画の期間	5
1-5 計画の位置づけ	6
第2章 八幡平市の特性	7
2-1 自然的特性	7
2-2 社会的特性	8
2-3 再生可能エネルギー資源量調査結果	10
2-4 市民・事業者アンケート調査結果	14
第3章 温室効果ガスの排出状況	21
3-1 わが国の温室効果ガス排出量の状況	21
3-2 本市の温室効果ガス排出量推移	22
第4章 温室効果ガスの将来推計と削減目標	25
4-1 温室効果ガスの将来推計	25
4-2 温室効果ガスの削減目標	26
第5章 地球温暖化防止のための取組(緩和策)	29
5-1 市民・事業者・市の役割	29
5-2 基本目標と基本方針	30
5-3 施策の体系	31
5-4 基本施策	32
第6章 地球温暖化による気候変動の影響への取組(適応策)	49
6-1 適応策とは	49
6-2 気候の将来予測	49
6-3 予測される影響	50
6-4 分野ごとの適応施策	52
第7章 実行性のある計画とするために	53
7-1 推進体制	53
7-2 計画の進行管理	55
第8章 行動の手引き	57
8-1 家庭における二酸化炭素排出量と燃料種別の内訳	57
8-2 一世帯あたりの電力使用量	57
8-3 省エネの取組み事例と温室効果ガス削減量の目安	58
8-4 その他の省エネに繋がるシステム・行動など	63
資料編	
資料-1 温室効果ガス排出量の算定方法及び資料	
資料-2 計画の策定経過	
資料-3 市民意見(パブリックコメント)の概要	
資料-4 用語解説	

第1章 計画の基本的事項

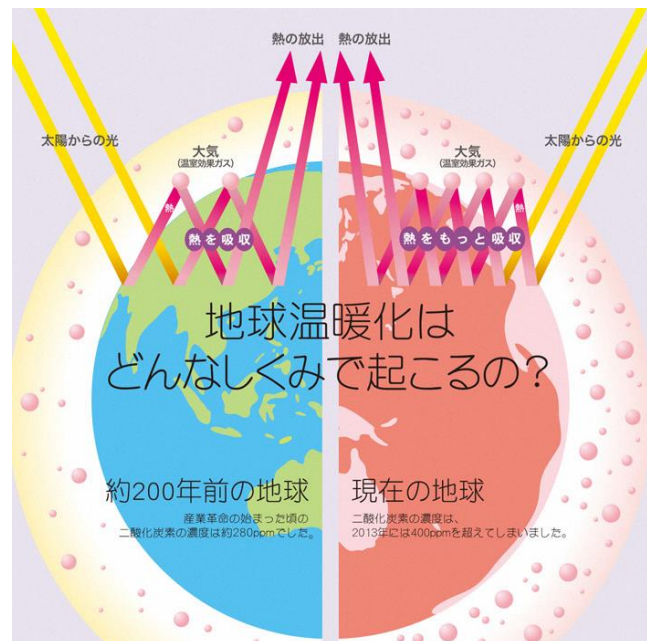
1-1 計画の背景

(1) 地球温暖化とは

私たちが生活する地球は、太陽からの熱が海や陸に届くことにより温められるとともに、地球からも宇宙に熱が放出されています。

地球を覆う大気は、宇宙空間からやってくる有害な宇宙線や紫外線などから地球生命を守る役割をしています。大気の主成分は窒素や酸素、アルゴンや二酸化炭素からなっており、このうち、太陽からの熱を吸収し、地表から熱の放出を防いでいるのが「温室効果ガス」です。温室効果ガスには、二酸化炭素やメタン、フロンなどがあり、地球を温かく保ち、私たちが住みやすい環境を作る役割があります。

現在の地表の平均気温は約 14℃に保たれていますが、大気中の温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放射される熱が地上に留まり気温が上昇し、地球全体の気候が変化します。これが「地球温暖化」です。

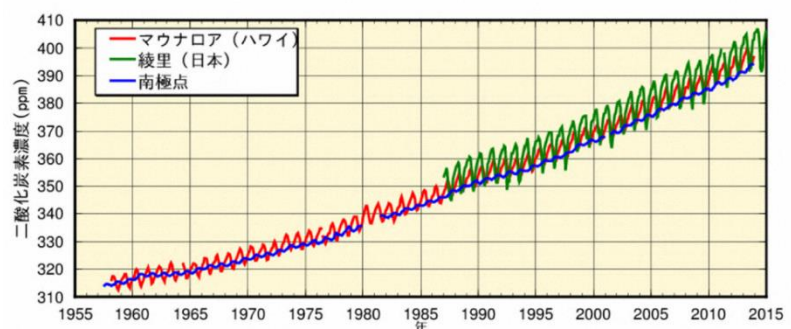


出典：温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP
図-1 地球温暖化のメカニズム

(2) 温室効果ガスによる気温の上昇

20 世紀は、科学技術の進歩による目覚ましい経済発展がもたらされました。

一方、18 世紀後半の産業革命以降、石油や石炭、天然ガスなど化石燃料をエネルギー源として使うようになり、大気中の二酸化炭素の濃度が上昇しています。

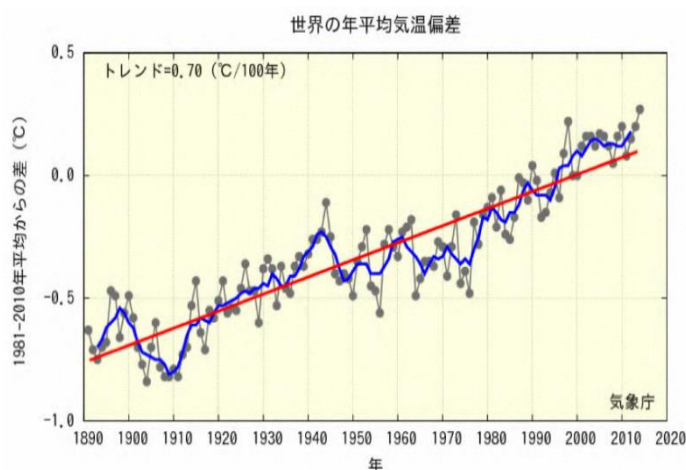


※図中の太線(赤、緑、青)は大気中の二酸化炭素月平均濃度を示します。
出典：気候変動監視レポート 2015(平成 28 年 8 月 気象庁)より抜粋

図-2 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

世界平均気温は、1981(昭和56)年から2010(平成22)年の30年平均値を基準とすると二酸化炭素濃度の上昇と同様に上昇し、1890(明治23)年から2012(平成24)年の期間で0.70℃/100年のトレンドで上昇しています。

このような気候変動に対し、国連の組織として設立されたIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書では、20世紀半ば以降に観測された温暖化は、人間活動の影響が主要な要因であった可能性が極めて高いとしています。



※図中の細線(黒)は各年の基準値からの偏差、太線(青)は5年移動平均、直線(赤)は変化傾向を示します。基準値は1981～2010年の30年平均値。

出典：気候変動監視レポート2015(平成28年8月 気象庁)より抜粋

図-3 世界の年平均気温偏差

(3) 気候変動の影響

地球温暖化による影響は、IPCC第5次評価報告書では、将来的な確信度の高い複数の分野や地域に及ぶ主要なリスクとして、極端な気象現象によるインフラ等の機能停止や水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失等が予測されています。

これらの主要なリスクは、予測される影響の大きさや深刻さからみて、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、我が国において最も重要な環境問題の一つとされています。



出典：温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP

図-4 地球温暖化がもたらす影響

(4)地球温暖化対策を巡る国際的な動向

ア 気候変動枠組条約締約国会議(COP)におけるパリ協定の採択

1997(平成9)年に京都で開催された第3回締約国会議(COP3)では、先進国に法的拘束力のある削減目標を規定した「京都議定書」が採択され、2008(平成20)年～2012(平成24)年の5年間で1990(平成2)年に比べて日本は－6%を掲げ、我が国は目標を達成しました。

その後の、2015(平成27)年フランス・パリで開催された第21回締約国会議(COP21)では、京都議定書以来の新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択されました。この協定では、温室効果ガス排出削減のための取組みを規定した「緩和策」に加え、気候変動の悪影響への対処をするための「適応策」の目標を設定することが規定されています。

- ・産業革命前からの世界平均気温上昇を2℃未満とする目標を設定し、1.5℃以下に抑える努力を追求する。
- ・今世紀後半に温室効果ガスの排出と吸収を均衡させる。
- ・主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新する。
- ・各締約国は、気候変動に関する適応策を立案し行動の実施に取り組む。
- ・全ての国が参加し、各国は義務として目標を達成するための国内対策を実施する。

など

イ 国連サミットにおいて全会一致で採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」

2015(平成27)年の国連サミットでは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。この2030アジェンダは、発展途上国のみならず、日本を含む先進国自身も取り組む国際目標として17の目標と169のターゲットが掲げられています。その目標の中には、あらゆる場所、形態の貧困を終わらせる目標等と並び気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じることや持続可能な森林の経営といった地球温暖化対策に関わる目標が掲げられています。

コラム

COPとは？

COPは、Conference of Partiesの略で、「締約国会議」という意味です。環境問題に限らず、多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置されています。

1992年の地球サミットで採択された国連気候変動枠組条約におけるCOPは、温室効果ガス排出削減等の国際的枠組みを協議する最高決定機関で、第1回目(COP1)は1995年にドイツのベルリンで開催され、以降毎年開催されています。

(5) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

ア 国内の取組

国内では、1998(平成 10)年に、国の地球温暖化対策推進の法令上の根拠となる地球温暖化対策の推進に関する法律(以下、「温対法」という。)が制定されました。また、2008(平成 20)年には、同法の一部改正が行われ、地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進するものとされています。

また、2015(平成 27)年に開催された地球温暖化対策推進本部において、「日本の約束草案」を決定し、国内の温室効果ガスの排出削減や吸収源の確保の目標を掲げ、2030(令和 12)年度に 2013(平成 25)年度比 26.0%減の水準としました。

さらに、パリ協定の採択を受け、2016(平成 28)年 5 月に「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。この計画は、温対法第 8 条に基づいて策定された地球温暖化に関する総合的な計画となっており、長期的目標として 2050(令和 32)年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしています。

イ 岩手県の取組

岩手県においては、2012(平成 24)年に「岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定し、2020(令和 2)年度に 1990(平成 2)年度比 25%減(2005(平成 17)年度比 29%減)の目標を掲げ地球温暖化対策に取り組んでいます。

1-2 計画策定の趣旨

地球温暖化対策推進法第 21 条では、地方公共団体に対し単独又は共同して国の地球温暖化対策計画に即して温室効果ガスの排出量の削減や吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を定めることとしています。

本計画は、市民、事業者及び市が地球温暖化対策を進める上での具体的な目標や方向性について地球温暖化対策実行計画(区域施策編)として策定し、施策を実施することにより地球温暖化防止に貢献することを目的とします。



夏の八幡沼

1-3 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、市域内で排出されている以下の物質とします。

本計画で対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	概要	地球温暖化係数※
二酸化炭素(CO ₂)	主に化石燃料を燃焼させると発生します。	1
メタン(CH ₄)	湿地や水田、家畜や天然ガスの生産などから発生します。	25
一酸化二窒素(N ₂ O)	海洋や土壌、窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出されます。	298

※地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準(=1)として各物質が温暖化をもたらす程度を示す数値のことです。なお、地球温暖化係数は温室効果の見積もり期間の長さによって変化します。

1-4 計画の期間

(1) 計画の基準年度、目標年度

本計画では、国の地球温暖化対策計画に準拠して、2013(平成 25)年度を基準年度とします。また、目標年度を、中期は2030(令和 12)年度、長期は2050(令和 32)年度とします。

計画の基準年度、目標年度

区分	年度
基準年度	2013(平成25)年度
目標年度	中期:2030(令和12)年度 長期:2050(令和32)年度

(2) 計画の期間

計画期間は、中期の目標年度に合わせて、2018(平成 30)年度～2030(令和 12)年度までの 13 年間とします。また、本計画の上位計画である環境基本計画の目標年度である2021(令和 3)年度に計画の中間検証を実施することとします。なお、情勢が大きく変化した場合については、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

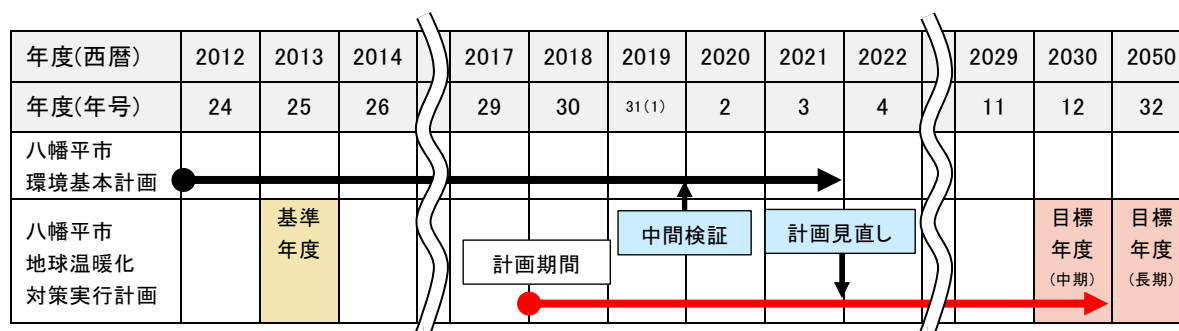


図-5 計画の期間等

1-5 計画の位置づけ

本計画は、温対法第 21 条に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）です。

国が示した地球温暖化対策、長期低炭素ビジョンなどを踏まえ、本市の自然的・社会的特性に応じて、温室効果ガス排出の抑制を総合的かつ計画的に進めるために策定するものです。

本計画は、市政の最上位計画である「八幡平市総合計画」や市の環境の保全と創造に関する施策の方向性を示す「八幡平市環境基本計画」の下位計画に位置付けられます。

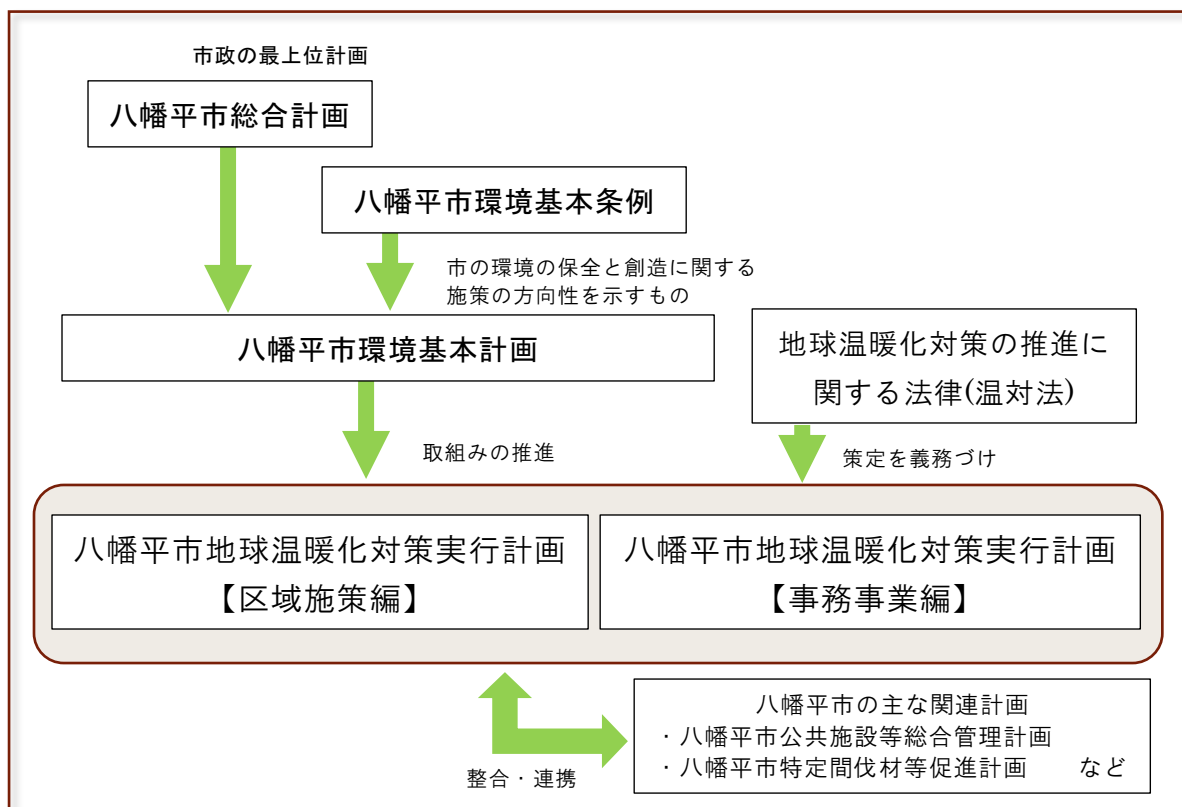


図-6 計画の位置付け

第2章 八幡平市の特性

2-1 自然的特性

(1)位置・地勢

本市は、岩手県の北西部に位置し、西は秋田県仙北市・鹿角市、北は青森県田子町、県内では東は二戸市・一戸町・岩手町、南は盛岡市・滝沢市・雫石町とそれぞれ接しており、北東北3県のほぼ中心に位置しています。市域には東北自動車道・八戸自動車道と国道282号、JR花輪線が縦貫しているほか、主要地方道や一般県道があり、交通基盤が整備されています。

本市の南端には岩手山(標高 2,038m)がそびえ、最高地点となっています。西部地域は、十和田八幡平国立公園をはじめとする奥羽山脈の山々が南北に連なり、中央部は前森山、七時雨山などの山々が横断しており、西根地域の市街地周辺を除いて、ほとんどが山間地域となっています。

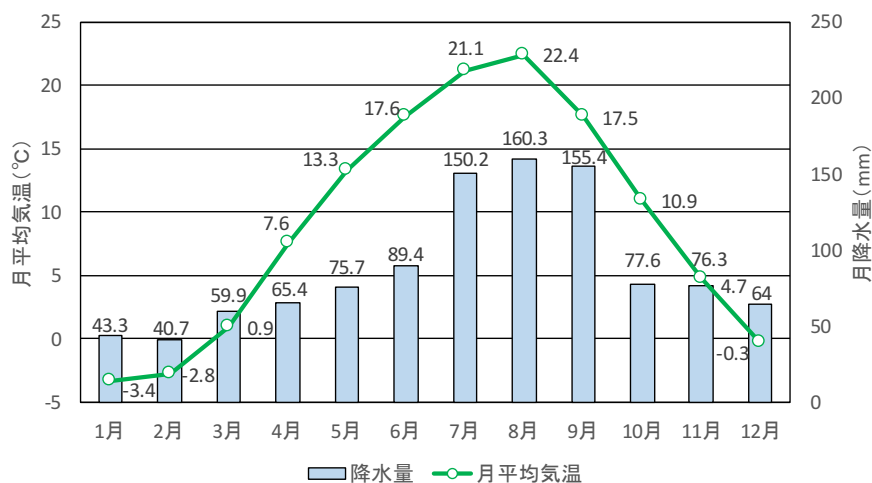
これらの山々を源として3つの水系が形成され、南東部は、松川、赤川等の北上川水系、中央部から北東部にかけては、安比川をはじめとする馬渕川水系、北西部は、米代川をはじめとする米代川水系に属しており、川沿いに平坦地が拓け、集落を形成しています。

本市は、2005(平成17)年の西根町、松尾村、安代町との合併を経て、現在では東西約25km、南北約45kmの広大な面積(862.30km²)を有し、岩手県の面積(15,278.89 km²)の約5.6%を占めています。

(2)気候

本市の気候は、亜寒帯湿潤気候を有しており、1981(昭和56)～2010(平成22)年における月平均気温は、8月が22.4℃で最も高く、1月が-3.4℃で最も低く、夏冬の寒暖の差が大きい地域となっています。

月降水量は、7月から9月が他の月に比べ多く、1月と2月が少なくなっています。



出典: 気象庁(アメダス岩手松尾観測所)データを元に作成

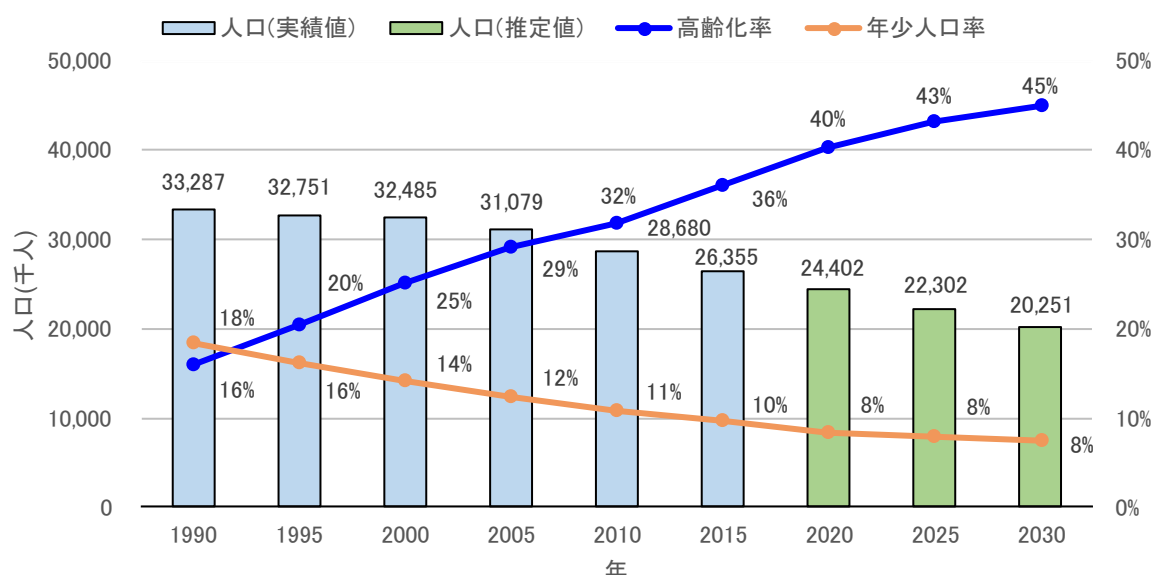
図-7 本市の気候(1981年から2010年)

2-2 社会的特性

(1)人口・世帯数

ア 人口

本市の人口は、2030(令和12)年には、2010(平成22)年に比べ約7%減少し、高齢化率は45%となり、2010(平成22)年に比べ約13%増加すると予測されています。また年少人口率は8%となり、2010(平成22)年に比べ約3%減少すると予測されています。



※平成17年以前については、合併した各町村の当時の人口の合計を示します。

高齢化率：65歳以上の人口の占める割合

年少人口率：0～14歳までの人口の占める割合

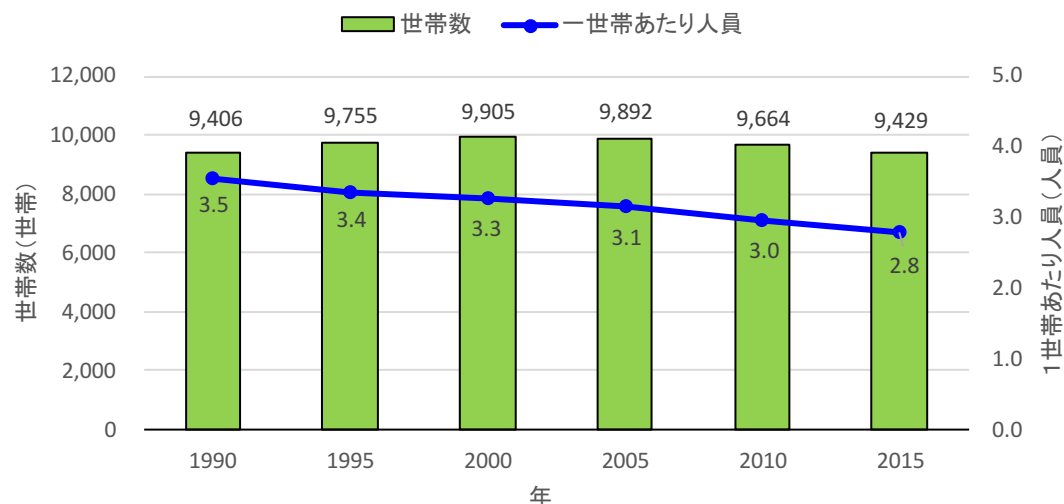
出典：実績値は国勢調査、推計値は、八幡平市人口ビジョンにおける統計データより作成

図-8 人口等の推移

イ 世帯数

本市の世帯数は、2000(平成12)年まで増加していましたが、それ以降減少しています。

1世帯あたり人員は、1990(平成2)年以降減少しています。

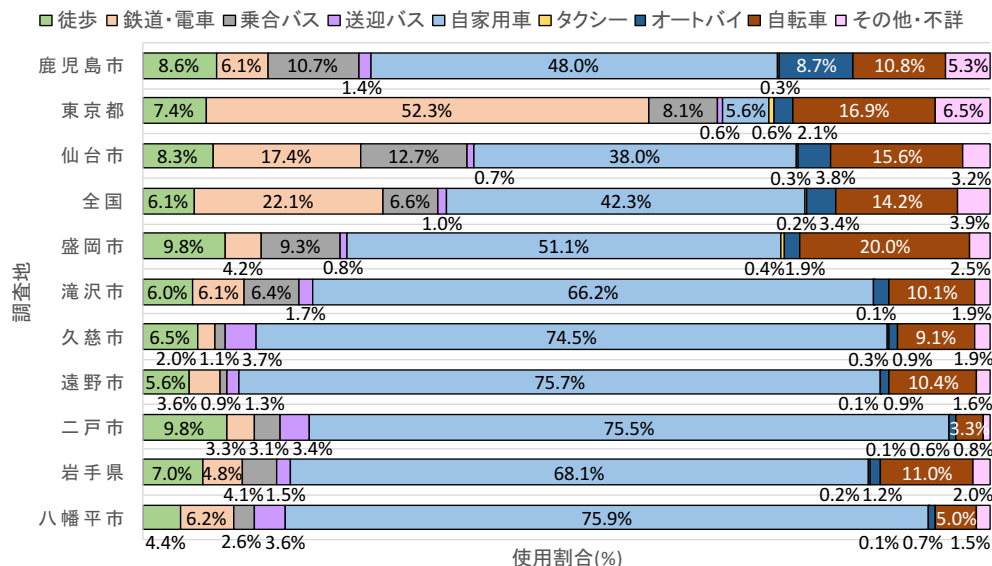


出典：国勢調査データを元に作成

図-9 世帯数の推移

(2)交通

本市の通勤通学時の交通手段は、自家用車の利用率が約 76%と高い割合となっており、自動車に依存したライフスタイルが定着していることがうかがえます。一方、鉄道・電車の利用率は、自家用車に次いで多いものの全体の約 6%と少ない割合となっています。



※滝沢市は、旧滝沢村におけるデータを示します。

出典：国勢調査データを元に作成

図-10 通勤通学時の交通手段

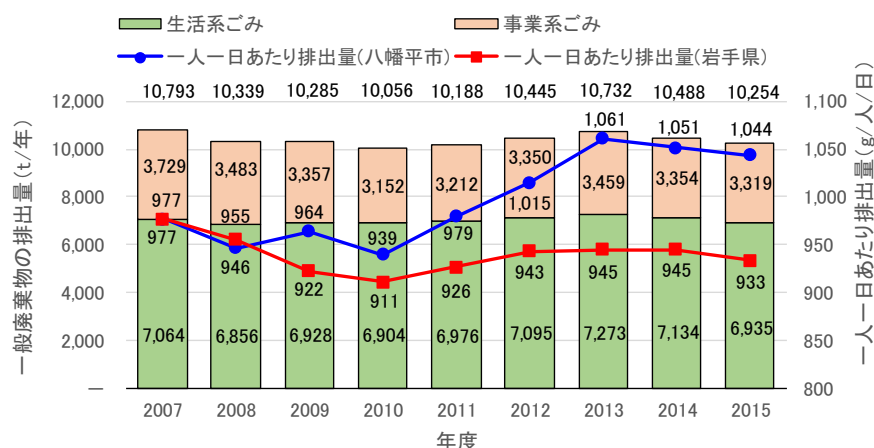
(3)廃棄物

本市の一般廃棄物の排出量は、2013(平成 25)年度が 10,732t/年であり 2010(平成 22)年度以降増加傾向にありましたが、2014(平成 26)年度以降減少しています。

一人一日あたりの排出量は、2013(平成 25)年度が 1,061g/人/日であり 2010(平成 22)年度以降増加傾向にありましたが、2014(平成 26)年度以降減少しています。

岩手県における一人一日あたり排出量は、2013(平成 22)年度が 945g/人/日であり 2010(平成 22)年度以降増加傾向にありましたが、2015(平成 27)年度は減少しています。

本市の一人一日あたりの排出量は、2009(平成 21)年度以降岩手県よりも多い傾向となっています。



出典：一般廃棄物実態調査データを元に作成

図-11 一般廃棄物の排出量の推移

2-3 再生可能エネルギー資源量調査結果

温室効果ガスの削減へ向け、地球温暖化防止に有効とされる再生可能エネルギーの導入・活用に向けた検討資料とするため、八幡平市の再生可能エネルギーの普及状況、利用可能量を調査しました。

利用可能量は、エネルギーの採取、利用等に関する制約要因を考慮したエネルギー量「導入ポテンシャル」を算出し、そのエネルギー量から一世帯あたりの一年間の平均エネルギー使用量等を用いて「換算世帯数」を算出して何世帯分のエネルギーを補えるかについて把握しました。

なお、本計画では、普及が期待されている次の再生可能エネルギーを対象として調査しました。

調査対象とした再生可能エネルギー

利用形態	エネルギー種別	内容
電気利用	太陽光発電	太陽光と太陽電池を用いて直接的に電力に変換する発電方式
	風力発電	風力により風車などを回し、発電機を駆動させる発電方式
	水力発電	水の流量と落差を利用して電気エネルギーを得る発電方式
	地熱発電	地熱によって生成された水蒸気によりタービンを廻す発電方式
	バイオマス発電	生物由来の有機物資源をエネルギー源として利用する発電方式
熱利用	太陽熱利用	集熱器により温水や温風を生成し、給湯や空調などに利用
	地中熱利用	安定している地中温度を原料として高温熱や冷房熱として利用
	バイオマス熱利用	バイオマス資源を直接燃焼し、廃熱ボイラから発生する蒸気の熱やバイオマス資源を発酵させメタンガスを燃焼して利用

※水力発電のうち、数万～数十万 kW 級の大規模水力については、開発可能地点のほとんどが開発済みであると考えられていることから、中小水力発電(本調査では、最大出力 3 万 kW 未満のもの)を対象として調査した。



地熱を活用して発電を行う松川地熱発電所
発電出力 23,500kW



水の力を利用した小水力発電(明治百年記念公園)
発電出力 9.9kW

(1)再生可能エネルギーの普及状況

ア 自然エネルギー事業の状況

市内には日本で最初の地熱発電所である松川地熱発電所があるほか、北ノ又発電所や明治百年記念公園小水力発電所など、多くの発電設備があり、自然エネルギー利用が盛んな地域となっています。

市内の発電状況

種類	発電所	発電出力(kW)	開始年度
地熱発電	松川地熱発電所	23,500	1966
水力発電	北ノ又発電所	7,000	1983
	北ノ又第二発電所	3,400	1989
	松川発電所	4,600	1996
	柏台発電所	2,700	2002
	北ノ又第三発電所	61	2009
	明治百年記念公園水力発電所	9.9	2011
	松川小水力発電所	37	2016
計		41,308	-

イ 公共施設における自然エネルギー導入状況

本市では、公共施設において自然エネルギーの有効利用を促進しています。

公共施設自然エネルギー導入状況

種類	台数	出力	導入場所	導入年度
チップボイラー	1	100kW	安代林業センター	2003
	1	400kW	岩手山焼走り国際交流村	2010
ペレットストーブ	1	—	安代林業センター	2003
	2	—	安代総合支所	2003
	1	—	岩手北部森林管理署	2004
	1	—	八幡平市博物館	2007
	1	—	八幡平市松尾鉱山資料館	2008
小水力発電	1	9.9kW	明治百年記念公園小水力発電所	2011
地中熱	1	90.2kW	八幡平市役所本庁舎	2016
太陽光発電＋風力発電	1	—	JR 松尾八幡平駅前の防犯灯	2008
	1	—	大更コミュニティセンター前の街灯	2009
	26	0.2kW	八幡平市役所の街灯	2016
太陽光発電	1	19kW	総合運動公園	2015
	1	9.18kW	松尾コミュニティセンター	2015
	1	10.2kW	安代診療所	2015
雪氷冷熱	1	—	雪冷房リンドウ培養育苗生産施設	2008

ウ 固定買取制度を利用した再生可能エネルギーの普及状況

八幡平市内の固定価格買取制度(FIT)を利用した再生可能エネルギーの普及状況は、認定を受けた設備のうち太陽光発電が 449 件(3,236kW)となっており、導入されている再生可能エネルギーのほとんどを占めています。

八幡平市における再生可能エネルギーの普及状況

項目	導入件数(件)	導入容量(kW)
太陽光発電	449	3,236
風力発電	0	0
水力発電	1	47
地熱発電	0	0
バイオマス発電	0	0

※FIT 制度を使用していない発電事業等は含んでいません。

出典：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」のデータ(平成 29 年3月時点)を元に作成

(2)再生可能エネルギーの利用可能量

ア 八幡平市内の再生可能エネルギーの利用可能量(バイオマスを除く)

エネルギーの採取、利用等に関する制約要因を考慮して算出した導入ポテンシャル(導入容量)と一世帯あたりの一年間の平均エネルギー使用量等から算出した換算世帯数は、下表のとおりです。

電気利用では、太陽光が 34,208 世帯分、陸上風力が 263,087 世帯分、中小水力発電(河川部)が 35,049 世帯分、地熱が 155,434 世帯分となっています。

熱利用では、太陽熱が 5,279 世帯分、地中熱が 36,117 世帯分となっています。

前述した再生可能エネルギーの普及状況を考慮すると、まだ導入の余地があります。

八幡平市内の再生可能エネルギー(バイオマス以外)の利用可能量

項目		利用可能量	
		導入ポテンシャル	換算世帯数
電気 利用	太陽光	200 千 kW	34,208 世帯
	陸上風力	1,534 千 kW	263,087 世帯
	中小水力(河川部)	35 千 kW	35,049 世帯
	地熱	177 千 kW	155,434 世帯
熱 利用	太陽熱	19 万 GJ/年	5,279 世帯
	地中熱	130 万 GJ/年	36,117 世帯

※「平成24年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書(平成25年6月)」【環境省地球環境局 地球温暖化対策課】におけるデータを元に作成

※導入ポテンシャルとは、賦存量(自然条件等から利用の可否に関係なく理論的に算出される総量)のうち、エネルギーの採取、利用等に関する制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー量を示します。

※換算世帯数は、一世帯あたりの一年間の平均的な電気使用量を5,686kWh/年、熱使用量(ガス及び灯油)を 35,994MJ/年(家計調査(二人以上の世帯)品目別都道府県庁所在地市及び政令指定都市ランキング(2014年～2016年平均))における平均使用量を元に算出)を用いて算出しています。

イ 八幡平市内の再生可能エネルギーの利用可能量(バイオマス)

バイオマスは、発生形態により「廃棄物系」、「未利用系」、「資源作物」に大別でき、発電利用や熱利用での活用が期待されています。このうち、林地残材や製材廃材といった木質系バイオマスは、熱利用の場合、エネルギー効率が高く、小規模でも利活用が可能であることや、化石燃料代が地域外(国外)に出て行くことを抑止することにより、地域内にお金が残るといった経済的なメリットもあります。

本市のバイオマスエネルギーの利用可能量は、資源作物(エネルギー源や製品材料とすることを主目的に栽培される植物)を除いた未利用系資源と廃棄物系資源について見ると、農業残渣や木質系バイオマスの導入ポテンシャルが相対的に高いといえますが、前述した再生可能エネルギーと比べると小さい値となっています。

市域の約7割を森林が占める八幡平市においては、木質系バイオマスは、効率的な集荷方法の確立や既存の処理方法との調整等を行うことにより、地域内で供給から需要まで完結させることで経済的なメリットが得られ、林業の活性化や森林整備の促進に繋がることも期待できる有用な資源といえます。

八幡平市内のバイオマスエネルギーの利用可能量

バイオマス細目			利用可能量	
			導入ポテンシャル	換算世帯数
未利用系資源	木質系バイオマス	森林バイオマス(林地残材・切捨間伐材)、果樹剪定枝、タケ	1万 GJ/年	211 世帯
	農業残渣	稲作残渣(稲わら・もみ殻)、麦わら、その他の農業残渣	4万 GJ/年	988 世帯
	草本系バイオマス	ササ、ススキ	2万 GJ/年	659 世帯
廃棄物系資源	木質系バイオマス	国産材製材廃材、外材製材廃材、建築廃材、新・増築廃材、公園剪定枝	3万 GJ/年	829 世帯
	家畜ふん尿・汚泥	乳用牛ふん尿、肉用牛ふん尿、豚ふん尿、採卵鶏ふん尿、ブロイラーふん尿、下水汚泥(濃縮汚泥)、し尿・浄化槽余剰汚泥、集落排水汚泥	3万 GJ/年	758 世帯
	食品系バイオマス	食品加工廃棄物、家庭系厨芥類、事業系厨芥類	1万 GJ/年	336 世帯
合計			14 万 GJ/年	3,781 世帯

※「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」【独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構】におけるデータを元に作成

※導入ポテンシャルとは、賦存量(自然条件等から利用の可否に関係なく理論的に算出される総量)のうち、エネルギーの採取、利用等に関する制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー量を示します。

※換算世帯数は、一世帯あたりの一年間の平均的な熱使用量(ガス及び灯油)を35,994MJ(家計調査(二人以上の世帯)品目別都道府県庁所在市及び政令指定都市ランキング(2014年～2016年平均)における平均使用量を元に算出)を用いて算出しています。

2-4 市民・事業者アンケート調査結果

(1) 調査目的

八幡平市地球温暖化対策実行計画の策定に向けて、市民や事業者の温暖化対策に関する取組み状況や意向等を把握することを目的として、アンケート調査を実施しました。

(2) 調査概要

アンケート調査概要

項 目	市民アンケート	事業者アンケート
調査対象	18 歳以上の市民(無作為抽出)	市内にある事業所(無作為抽出)
配布数	1,000 通(1,000 人)	100 通(100 事業所)
回収数	290 通	54 通
回収率	29.0%	54.0%
調査方法	郵送により配布・回収	
実施期間	平成 29 年8月2日～平成 29 年8月 17 日(15 日間)	

(3) 調査結果概要

今回のアンケート調査は、市民アンケートの回収率が 29.0%と低く、事業者アンケートは回収率が 54.0%でした。回収率が低かった要因として、地球温暖化問題に対する関心の低さがあると考えられます。

地球温暖化対策を推進するには、市民・事業者の関心の向上に努め、関心を高める取組みを行うことが課題として挙げられます。

ア 市民アンケート

市民の地球温暖化問題への関心が高い程、省エネルギーへの取組みを行っている割合が高く、地球温暖化防止の取組みを推進するには、関心を高めることが有効であると言えます。また、「非常に関心がある」割合は上の年代ほど高く、若い世代の方に高い関心を持ってもらうことは、地球温暖化対策に有効であると考えられます。

これまでの環境基本計画に基づいた地球温暖化防止に関連する取組みに関する「満足度」と今後取り組む対策に対する「優先度」は、「公共施設での再生可能エネルギーの導入」、「市産材の有効利用」、「こどもたちに対する環境学習・環境教育の充実」に関する事項が、「満足度」と「優先度」とともに高くこれまでの取組みの結果が表れていると考えられます。一方、「地球温暖化防止に関する情報提供」は、「優先度」は平均的であるものの「満足度」が低くなっており、本計画における施策の検討事項として、「地球温暖化防止に関する情報提供」が挙げられます。

イ 事業者アンケート

事業者の地球温暖化問題への関心は、87.0%と高い割合でした。事業活動における省エネルギー化に繋がる省エネ診断を受診した事業者は関心が高く、関心の高さが省エネ診断の受診や対策の実施に繋がっていることが推察されます。一方、「新エネルギー」や「革新的なエネルギー高度利用技術」を採用した動機は、「企業イメージ向上のため」、「経済的に成り立ち利益向上に繋がるため」の割合が高くなっており、さらなる導入促進には、新エネルギーや革新的なエネルギーの利用に関する重要性や経済性についての情報の提供が有効であると推察されます。

「公共施設での再生可能エネルギーの導入」、「市産材の有効利用」に関する事項が、「満足度」と「優先度」とともに高い値を示しており、これまでの取組みの結果が表れていると考えられます。一方、公用車更新の際の「低公害車車両の導入」は、「優先度」は平均より高いものの「満足度」が低くなっており、本計画における施策の検討事項として、「低公害車車両の導入」が挙げられます。

コラム

低公害車とは？

低公害車とは、窒素酸化物(NOx)や粒子状物質(PM)などの大気汚染物質の排出が少ない、燃費性能が優れているといった環境性能に優れた自動車のことです。

低公害車には、燃料電池自動車、電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車などがあります。化石燃料に由来する電力の比率が高まる程 NOx や CO₂ の排出を伴いますが、通常の自動車より大幅に少なくなり、低公害車の導入は、地球温暖化対策としても有効な手段となっています。

なお、低公害車の保有車両数は年々増加しています。



出典：国土交通省東北運輸局ホームページ

(URL: <http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-sub03.html>)

(4) 調査結果

ア 市民アンケート

① 地球温暖化問題への関心と省エネルギーへの取組

地球温暖化問題への関心と省エネルギーへの取組みは、関心があるほど省エネルギーへの取組みを行っており、ほとんど取り組んでいない回答者の関心は低い結果となっています。

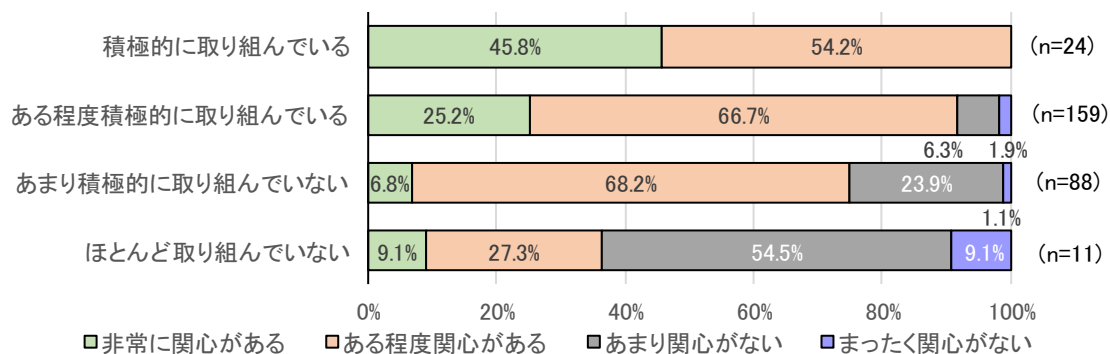


図-12 地球温暖化問題への関心と省エネルギーへの取組

② 地球温暖化問題への関心と地球温暖化防止に関する取組みを進めるための情報

地球温暖化問題への関心と地球温暖化防止に関する取組みを進めるための情報は、「まったく関心がない」を除くと生活に及ぼす影響・起きている現象・被害についての情報の割合が最も高くなっています。

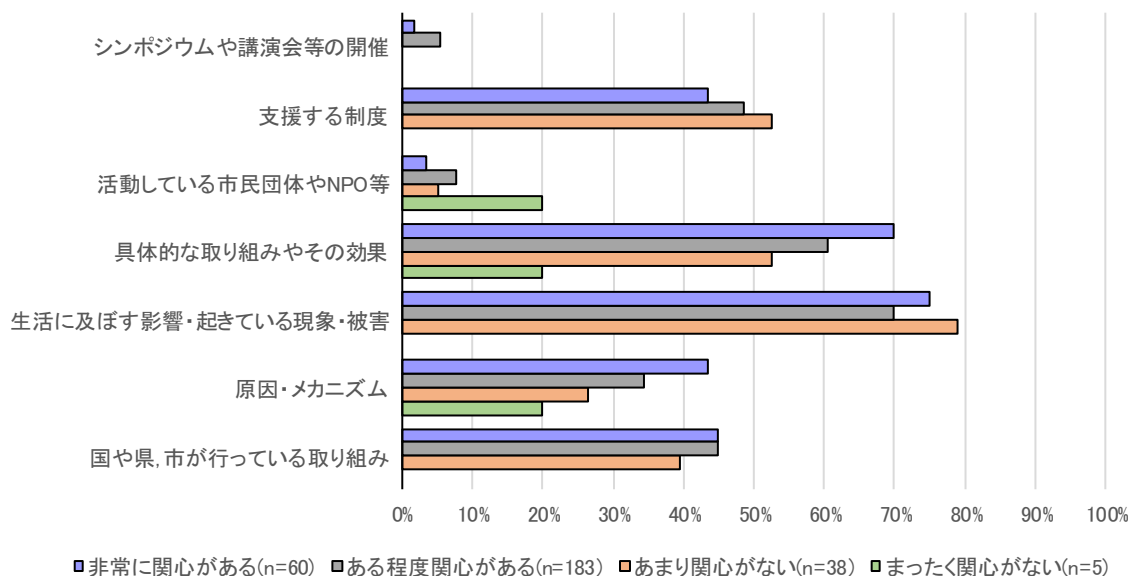


図-13 地球温暖化問題への関心と地球温暖化防止に関する取組みを進めるための情報

③ 市民が考える温室効果ガスの削減目標の設定のあり方

本市が市内から排出される温室効果ガスの削減目標を定めて具体的に行動していこうとする場合、どのような目標設定のあり方が望ましいか聞いたところ、実行可能な取組みを考えて、その取組みによる削減効果を積み上げて無理のない範囲で目標を設定する計画重視型が78.3%と高い割合を示し、たとえ達成が困難な数値でも、地球温暖化を防止するために必要な理想的な数値を目標として設定すべきとする目標重視型が14.1%となっています。

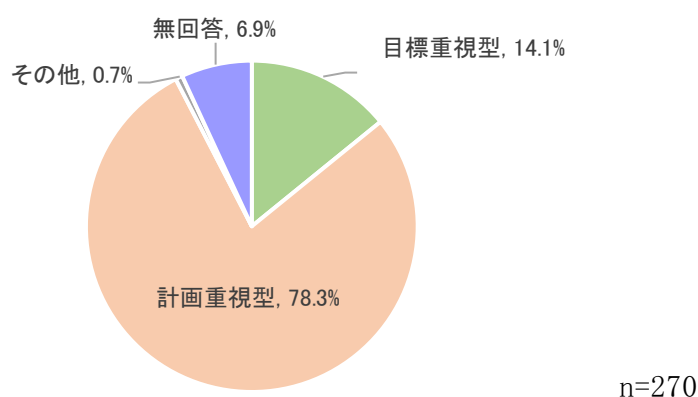


図-14 市民が考える温室効果ガスの削減目標の設定のあり方

イ 事業者アンケート

① 地球温暖化問題への関心と省エネルギー診断の受診状況

地球温暖化問題への関心と省エネルギー診断の受診と対策の実施状況は、省エネルギー診断を受けた事業者が少ないものの、受診した事業者は、「非常に関心がある」、「ある程度関心がある」と回答しており、関心の高さが省エネルギー診断の受診や対策の実施に繋がっていると推察されます。

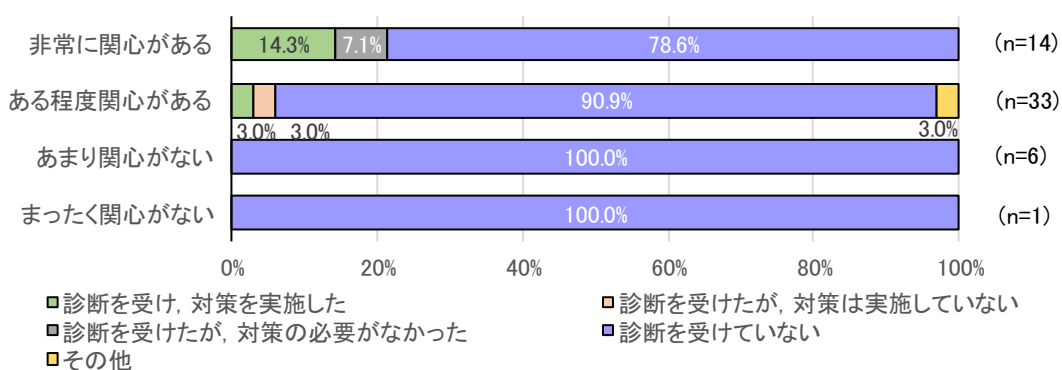


図-15 地球温暖化問題への関心と省エネルギー診断の受診状況

② 「新エネルギー」や「革新的なエネルギー高度利用技術」を採用した動機

「新エネルギー」や「革新的なエネルギー高度利用技術」を採用した動機は、「企業イメージ向上のため」、「経済的に成り立ち利益向上に繋がるため」の割合が高くなっており、新エネルギーや革新的なエネルギーの利用に関する重要性や経済性についての情報の提供が有効であると推察されます。

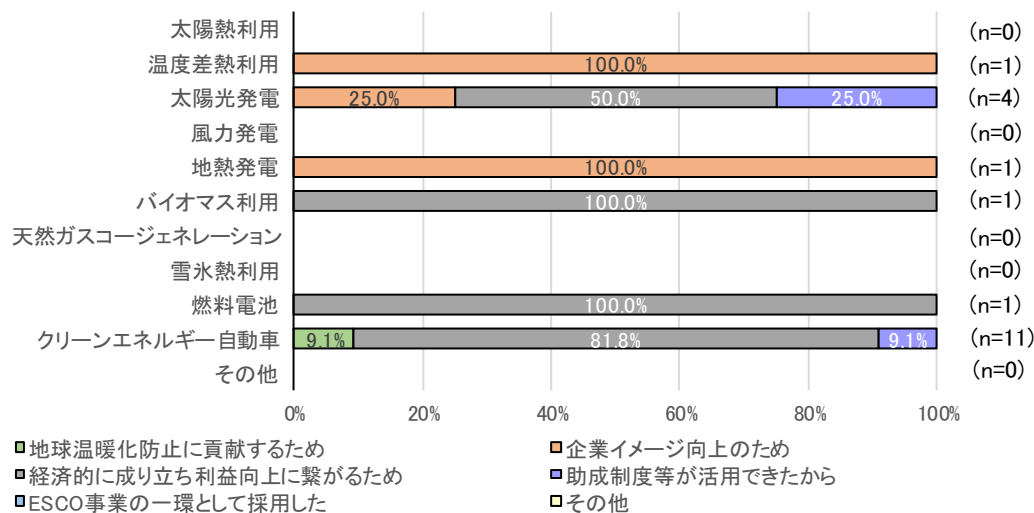


図-16 「新エネルギー」や「革新的なエネルギー高度利用技術」を採用した動機

ウ 施策の「満足度」と「優先度」

市民アンケート及び事業者アンケートの集計結果から今後の具体的な対策や施策の検討における参考とするために、本市で実施している取組みについての満足の種類と優先的に取り組むべき事項についての回答(5段階)を数値化し、クロス集計を行いました。

なお、集計結果のうち「優先度」が高く「満足度」が低い施策は、今後取り組む施策の検討事項として抽出し、市民・事業者の意向を反映した施策検討を行いました。

施策に対する「満足度」と「優先度」の数値

満足度	優先度	数値
かなり満足	優先的に取り組むべき	100
やや満足	ある程度取り組むべき	75
どちらともいえない	どちらともいえない	50
やや不満	あまり優先的ではない	25
不満	取り組まなくても良い	0

※満足度に関する設問: 本市が行っている地球温暖化防止に関連した取組みについてどのくらい満足していますか。

優先度に関する設問: 温暖化防止のための行動を現状よりも積極的に行うようにするために、市はどのようなことに優先的に取り組むべきだと思いますか。

※回答の数値化は、以下に行いました。

$$\text{〔施策の各回答} \times 5 \text{ 段階の回答ごとの数値〕} / \text{回答数}$$

① 市民アンケート

施策ごとの回答を数値化した結果は、下図のとおりです。なお、図内の赤線は、全設問の回答を数値化したものの平均値を示し、「優先度」の平均は 74.6、「満足度」の平均は 64.6 となっています。

結果は、「公共施設での再生可能エネルギーの導入」、「市産材の有効利用」、「こどもたちに対する環境学習・環境教育の充実」に関する事項が、「満足度」と「優先度」とともに高い値を示しており、これまでの取組みの結果が表れていると考えられます。一方、「地球温暖化防止に関する情報提供」は、「優先度」は平均的であるものの「満足度」が低くなっています。

以上のことより、施策の検討事項として、「地球温暖化防止に関する情報提供」が挙げられます。

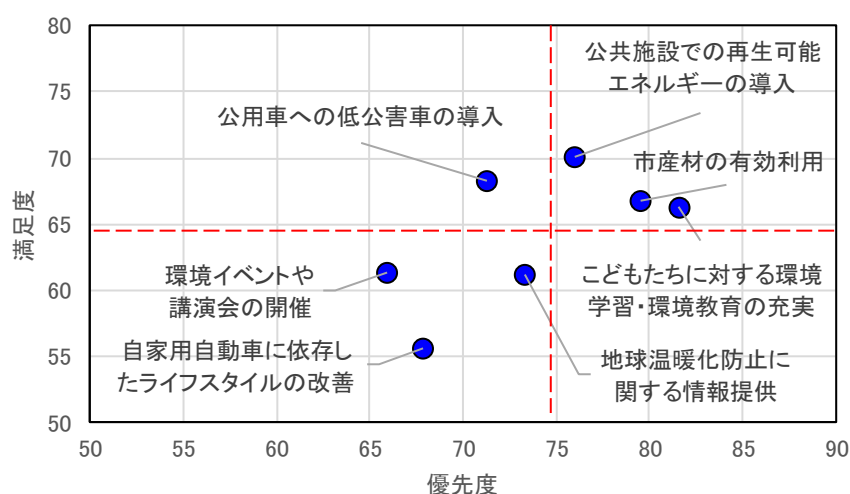


図-17 市民アンケートにおける施策の「満足度」と「優先度」



② 事業者アンケート

施策ごとの回答を数値化した結果は、下図のとおりです。なお、図内の赤線は、全設問の回答を数値化したものの平均値を示し、「優先度」の平均は 74.2、「満足度」の平均は 70.2 となっています。

結果は、「公共施設での再生可能エネルギーの導入」、「市産材の有効利用」に関する事項が、「満足度」と「優先度」ともに高い値を示しており、これまでの取組みの結果が表れていると考えられます。一方、公用車更新の際の「低公害車車両の導入」は、「優先度」は平均より高いものの「満足度」が低くなっています。

以上のことより、施策の検討事項として、「低公害車車両の導入」が挙げられます。

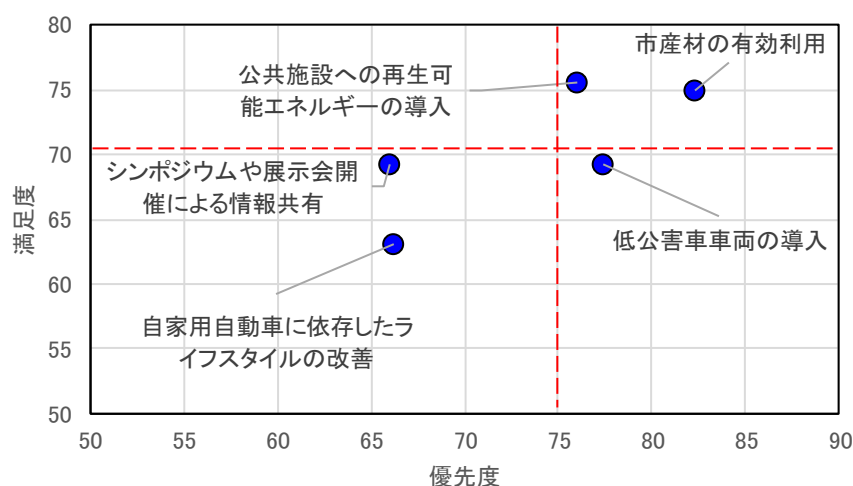
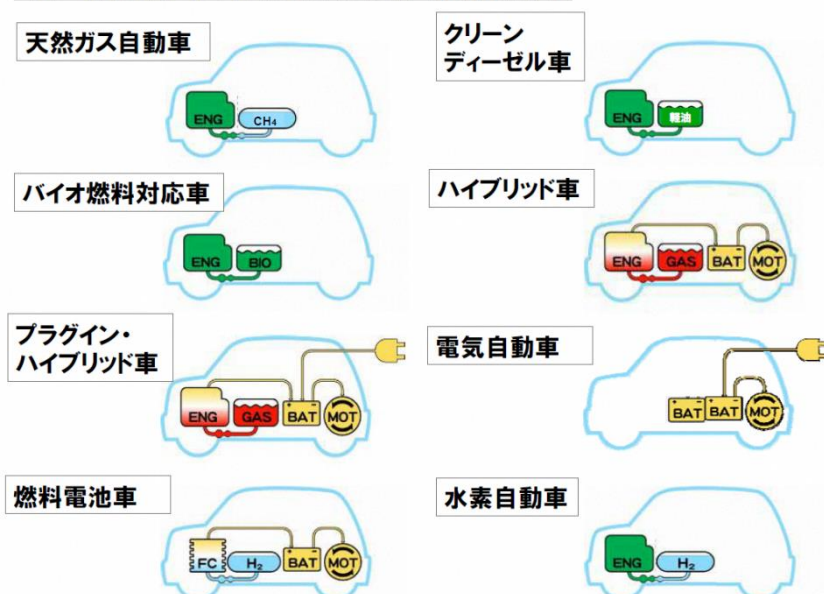


図-18 事業者アンケートにおける施策の「満足度」と「優先度」

1. 開発が進む多様な次世代自動車

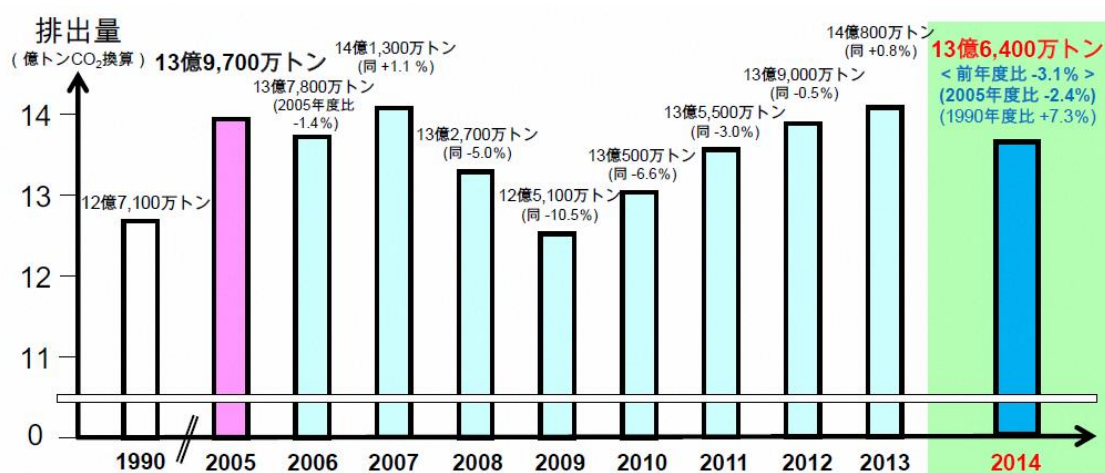


出典: 地球温暖化問題に関する懇談会 中期目標検討委員会(第4回)
日本自動車工業会資料

第3章 温室効果ガスの排出状況

3-1 わが国の温室効果ガス排出量の状況

日本全体の2013(平成25)年度の温室効果ガス排出量は、約14億800万t-CO₂であり、2009(平成21)年度以降増加しています。国は、その要因として、リーマンショック後の景気後退からの回復における製造業等の活動量の増加や2011(平成23)年度に発生した東日本大震災以降の火力発電の増加による化石燃料消費量が増加したことなどを挙げています。一方、2014(平成26)年度の温室効果ガス排出量は、約13億6,400万t-CO₂であり、2013(平成25)年度比3.1%減少しています。



注1 「確報値」とは、我が国の温室効果ガスの排出・吸収目録として気候変動に関する国際連合枠組条約(以下、「条約」という。)事務局に正式に提出する値という意味である。今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により、今回とりまとめた確報値が再計算される場合がある。

注2 今回とりまとめた排出量は、条約の下で温室効果ガス排出・吸収目録の報告について定めたガイドラインに基づき、より正確に算定できるよう一部の算定方法について更なる見直しを行ったこと、2014年度速報値(2015年11月26日公表)の算定以降に利用可能となった各種統計等の年報値に基づき排出量の再計算を行ったことにより、2014年度速報値との間で差異が生じている。

注3 各年度の排出量及び過年度からの増減割合(「2005年度比」等)には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

出典:「2014年度(平成26年度)の温室効果ガス排出量(確報値)について」(環境省)

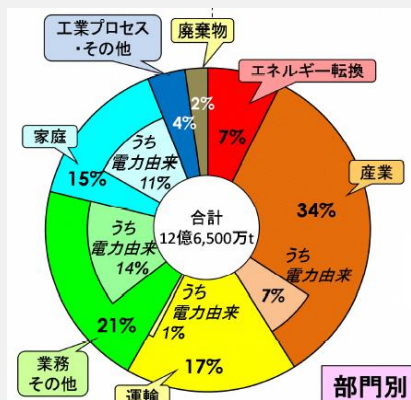
図-19 日本の温室効果ガス排出量(2014年度確報値)

コラム

2014年度における日本の二酸化炭素排出量の内訳

2014年度の日本の温室効果ガス排出量1,364百万トンのうち、最も多くの割合を占める二酸化炭素の排出量は1,265百万トンで全体の92.8%を占めています。

同年の二酸化炭素の部門別排出量は、産業部門(工場等)が最も多く34%、次いで、業務その他部門(商業・サービス・事業所等)が21%、運輸部門(自動車等)が17%、家庭部門が15%となっています。



出典:「2014年度(平成26年度)の温室効果ガス排出量(確報値)について」(環境省)より抜粋

3-2 本市の温室効果ガス排出量推移

(1) 温室効果ガスの総排出量と一人あたりの総排出量

本市における温室効果ガス排出量は、2013(平成 25)年度が 241 千 t-CO₂となっています。2007(平成 19)年度以降、2010(平成 22)年度まで減少傾向となっていました。2011(平成 23)年に発生した東日本大震災の影響や原子力発電所の停止による火力発電の増加による影響等により 2011(平成 23)年度、2012(平成 24)年度に前年度比で増加しましたが 2013(平成 25)年度以降減少傾向となっています。

温室効果ガス排出量の合計を人口で割ることにより算出した一人あたりの総排出量は、2013(平成 25)年度が 8.60 t-CO₂となっています。

八幡平市の温室効果ガス排出量とその内訳

単位: 千 t-CO₂

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
項目											
エネルギー 一起源 CO ₂	産業 部門	製造業		47	51	58	44	35	42	37	36
		建設業・鉱業		6	6	4	5	4	5	5	4
		農林水産業		8	6	4	4	6	7	5	4
		計		61	63	66	53	45	53	47	45
	業務その他部門			36	35	36	35	44	47	46	45
	家庭部門			64	53	51	52	63	69	58	52
	運輸 部門	自動車	旅客	24	33	33	33	33	33	34	32
			貨物	38	42	41	40	39	37	36	37
		鉄道		2	2	2	2	2	2	2	2
		計		63	76	76	75	74	72	72	71
合 計			224	228	228	215	226	241	223	213	
エネルギー 一起源 CO ₂ 以外	廃棄物分野(一般廃棄物)			5	5	5	5	6	6	6	6
	農業分野			13	13	12	12	12	12	12	12
合 計				18	17	18	18	18	18	18	18
温室効果ガス排出量合計				243	245	246	232	244	259	241	231

※表中の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算後の値です。

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

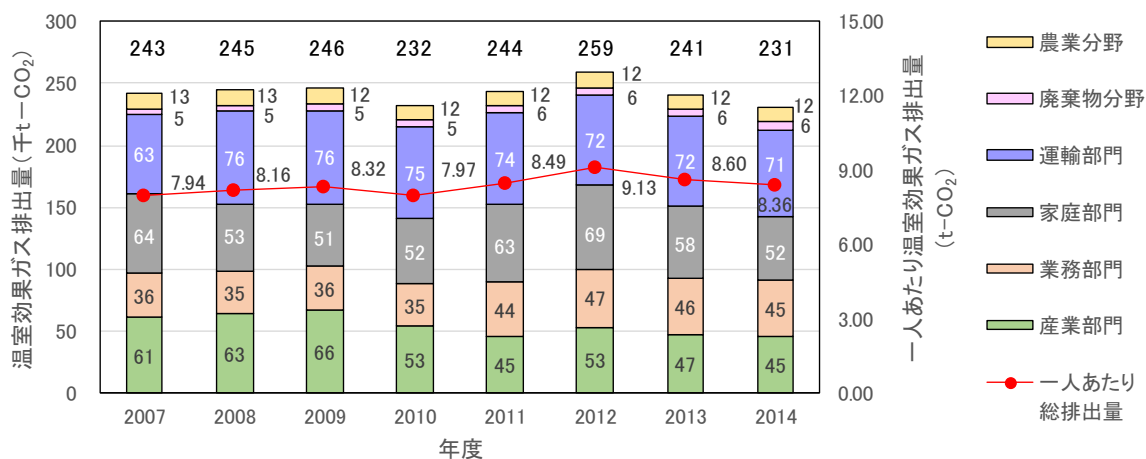


図-20 温室効果ガス排出量の推移

(2)部門別温室効果ガス排出量

市域から排出されている 2013 (平成 25) 年度の温室効果ガスの排出状況を部門別にみると、運輸部門からの排出量が最も多く、全体の約 30%を占めています。続いて、家庭部門が約 24%、産業部門が約 20%、業務部門 (小売店舗・事務所等) が約 19%となっています。

部門別の変動をみると、産業部門と家庭部門が低下傾向を示し、業務部門が増加傾向となっています。

温室効果ガスの経年変化

単位: 千 t-CO₂

部 門	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
産業部門	61	63	66	53	45	53	47	45
業務部門	36	35	36	35	44	47	46	45
家庭部門	64	53	51	52	63	69	58	52
運輸部門	63	76	76	75	74	72	72	71
廃棄物分野	5	5	5	5	6	6	6	6
農業分野	13	13	12	12	12	12	12	12
合 計	243	245	246	232	244	259	241	231

※表中の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算後の値です。

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

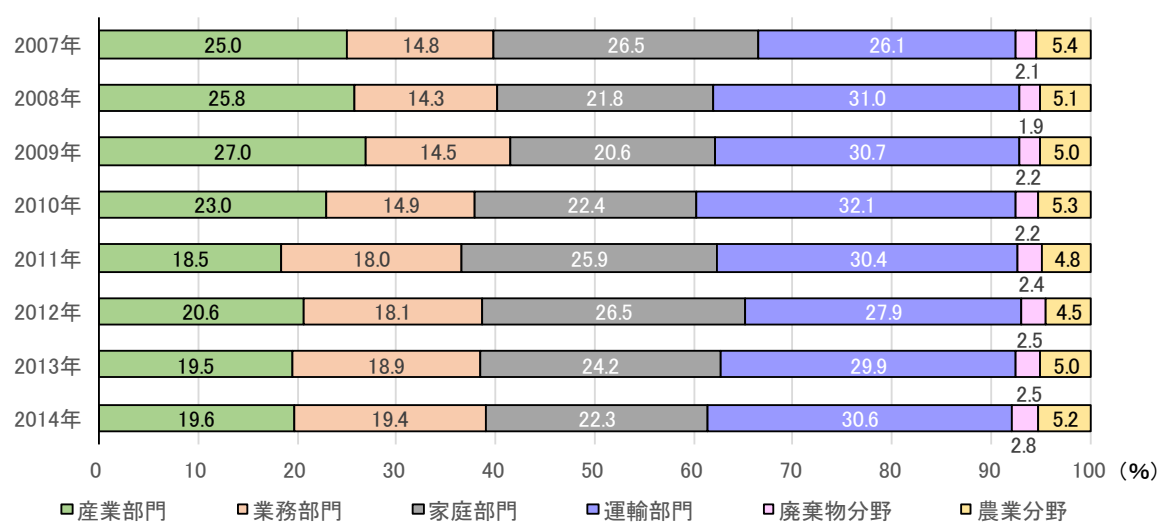


図-21 部門別温室効果ガス排出量の構成比

(3)ガス種別温室効果ガス排出量

市域から排出されている 2013(平成 25)年度の温室効果ガスの排出状況をガス種別にみると、二酸化炭素が最も多く、全体の約 95%を占めています。続いてメタンが約 5%、一酸化二窒素が約1%となっています。

ガス種別の変動をみると、排出量に占める割合に大きな変化がなく、二酸化炭素が約 95%となっています。

ガス種別温室効果ガス排出量の経年変化

単位:千 t-CO₂

ガ ス 種	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
二酸化炭素(CO ₂)	229	232	233	220	232	247	229	219
メタン(CH ₄)	12	11	11	11	10	10	11	11
一酸化二窒素(N ₂ O)	2	2	2	2	1	1	1	1
合 計	243	245	246	232	244	259	241	231

※表中の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算後の値です。

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

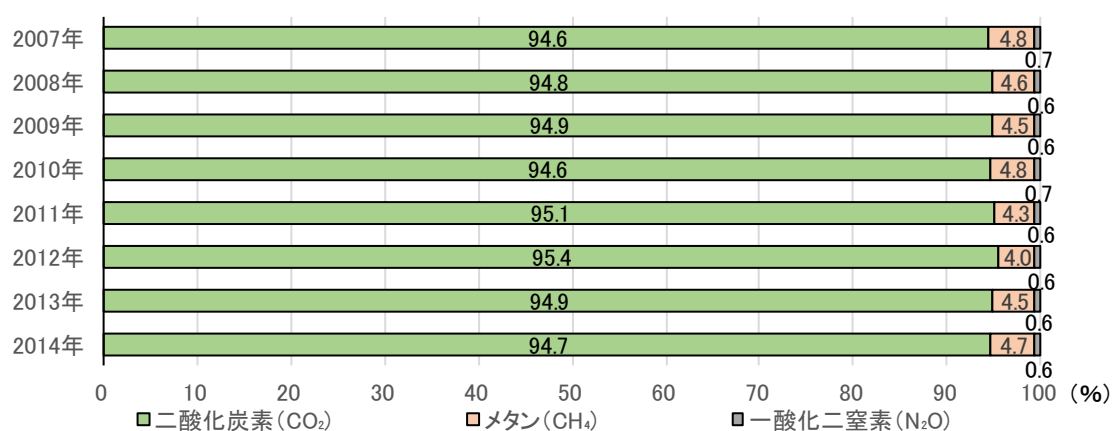


図-22 ガス種別温室効果ガス排出量の構成比

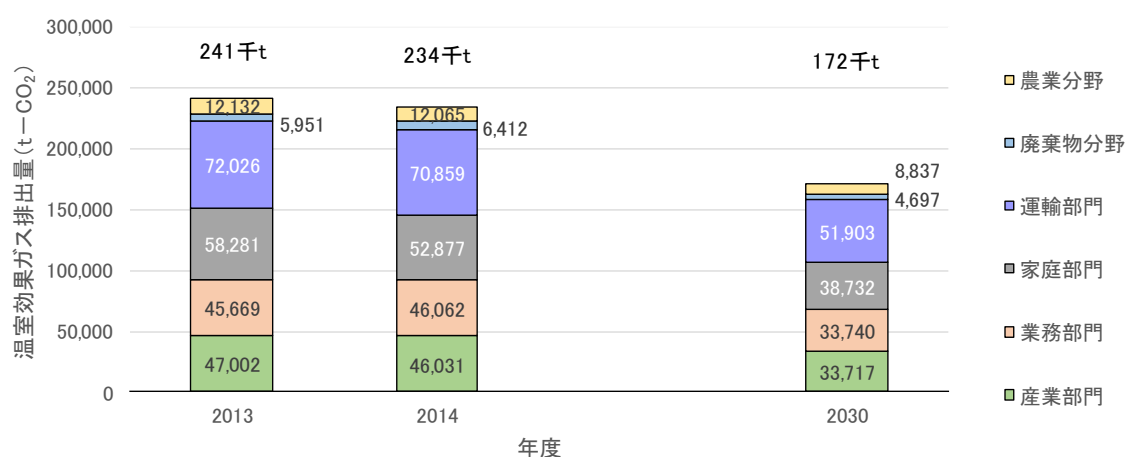
第4章 温室効果ガスの将来推計と削減目標

4-1 温室効果ガスの将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の将来推計(現状すう勢ケース)

今後、地球温暖化に対する追加的な対策を講じないまま推移した場合(現状すう勢ケース)の温室効果ガス排出量の将来推計を行いました。将来推計にあたっては、排出量に大きく影響を及ぼす可能性のある要素として人口変動を考慮し、2030(令和12)年度における人口は、八幡平市人口ビジョン(平成27年庁議決定)における推計値(20,251人)を用いました。

結果は、中期目標年度である2030(令和12)年度には、172千t-CO₂(2013(平成25)年度比-28.8%)になると予測されます。



※電力排出係数は、2013年度値を用いています。

図-23 温室効果ガス排出量の推移(現状すう勢ケース)

温室効果ガス排出量の将来推計(現状すう勢ケース)

	単位	基準年度	現況年度	将来推計値
		2013年度	2014年度	2030年度
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	241,061	234,306	171,626
人口	人	28,039	27,647	20,251
一人あたり総排出量	t-CO ₂ /人	8.60	8.47	8.47
基準年度比	温室効果ガス排出量	%	0	△28.8
	一人あたり総排出量	%	0	△1.4

※一人あたり総排出量(t-CO₂/人)=温室効果ガス排出量(t-CO₂)÷人口(人)

※2030年度の人口は、八幡平市人口ビジョン(平成27年庁議決定)における推計値を使用しています。

4-2 温室効果ガスの削減目標

(1) 温室効果ガス削減目標とは

温室効果ガス削減目標とは、本市が対外的に約束する温室効果ガス排出削減の目標値のことで基準年に対して、将来的に削減する温室効果ガスの割合を示すものです。

国においては、2015(平成27)年に、2030(令和12)年度に2013(平成25)年度比26.0%減の水準とすることを国際公約として掲げています。

一方、岩手県においては、2020(令和2)年度に1990(平成2)年度比25%減(2005(平成17)年度比29%減)の目標を掲げています。

(2) 削減見込み量

ア 施策の実施による削減効果

国が掲げる各種省エネ対策について国や県、市民・事業者と連携して取り組むことにより、2030(令和12)年度に23,195 t-CO₂の削減が見込まれます。

施策の実施による削減見込量

部門	主要な対策	具体的な対策内容	導入率(%)	導入量	削減見込量(t-CO ₂)
産業部門	施設や建築物の省エネ	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	23	—	1,355
業務部門		BEMSの活用、省エネ診断を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	47	—	6,693
家庭部門	高効率給湯器の普及	潜熱回収型(エコジョーズ)	—	2,300台	1,116
		ヒートポンプ(エコキュート)	—	1,700台	
		コージェネレーション(エネファーム)	—	850台	
	住宅・建物の高断熱化	新築戸建への導入	100	—	760
		既設住宅の改修	30	—	215
	太陽光発電の導入	戸建住宅への導入	—	870戸	2,053
	高効率照明の普及	照明の効率的な利用	—	—	1,640
運輸部門	省エネ行動の実践	クールビズ、ウォームビズの実践	100	—	73
	次世代自動車の普及	次世代自動車割合の向上	50	—	7,124
	エコドライブの実施	エコドライブ実施率の向上	25	—	776
その他	公共施設への再生可能エネルギーの導入	公共施設への自然エネルギーの導入	—	—	241
	森林の適正管理	二酸化炭素の吸収源である森林の適正管理と有効利用	—	230ha	1,149
合計					23,195

イ 現状すう勢ケースに施策の実施による削減効果を含めた削減見込み量

現状趨勢ケースでは 69,435t-CO₂、施策の実施により 23,195t-CO₂ の削減が見込まれます。

現状すう勢ケース及び施策の実施による将来推計値

	単位	基準年度	将来推計値	
		2013 年度	2030 年度	増減量
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	241,061	148,431	△92,630
人口	人	28,039	20,251	△7,788
一人あたり総排出量	t-CO ₂ /人	8.60	7.33	△1.27
基準年度比	温室効果ガス排出量	%	0	△38.4
	一人あたり総排出量	%	0	△14.8

コラム

削減見込み量による削減率について

現状すう勢ケースにおける 2030 年の排出量から施策の実施による削減見込量を引いた場合の温室効果ガス排出量の削減率は 38.4% となり、一人あたり総排出量の削減率は 14.8% と推計されます。

本市の温室効果ガス排出量の削減目標は、この削減率より高い目標を設定することで、さまざまな地球温暖化対策に関する取組みを促す目標を設定することとします。

削減見込み量から見込まれる 2030 (令和 12) 年度の削減率

◎温室効果ガス排出量の削減率

$$\{69,435(t\text{-CO}_2) + 23,195(t\text{-CO}_2)\} / 241,061(t\text{-CO}_2) \div 0.384 \quad \text{削減率: 38.4\%}$$

◎一人あたり総排出量の削減率

$$\{8.60(t\text{-CO}_2) - 7.33(t\text{-CO}_2)\} / 8.60(t\text{-CO}_2) \div 0.148 \quad \text{削減率: 14.8\%}$$

コラム

日本の約束草案の達成に向けた各部門における削減目標

日本は、2030 年度に 2013 年度比温室効果ガス排出 26%削減を掲げており、このうち、燃料の燃焼で発生・排出される二酸化炭素(エネルギー起源二酸化炭素)について、部門ごとの削減目標を右図のとおりとしています。

例えば、業務その他部門や家庭部門では約 40%削減の高い目標を掲げ、その他にもメタンや一酸化二窒素等についても目標を設定しています。

これらの目標は、2030 年度におけるエネルギーミックス(電源構成)と整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題も考慮されたものとなっています。

約束草案の達成に向けて ～2013年度比 温室効果ガス26%削減の各部門における内訳～			
	2030年度CO ₂ 排出量の目安 (単位: 百万t-CO ₂)	2013年度比削減率	2013年度CO ₂ 排出量 (単位: 百万t-CO ₂)
エネルギー起源CO ₂	927	約25%削減	1,235
産業部門	401	約7%削減	429
業務その他部門	168	約40%削減	279
家庭部門	122	約40%削減	201
運輸部門	163	約28%削減	225
エネルギー転換部門	73	約28%削減	101

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP

(3)削減目標

地球温暖化対策を継続して推進するには、市民・事業者の取り組みが必要不可欠であり、成果が反映される目標設定を行うことで取組み意欲の向上につながることを期待されます。そこで、本計画では「人口一人あたりの排出量」を目標値として設定することとし、2013(平成 25)年度比 15%減(一人あたり削減量 1.3t/年)を目指します。また、温室効果ガス総排出量の削減目標についても併せて掲げることとし、2013(平成 25)年度比 39%減を目指します。

長期目標は、国の目標に準じ 2050(令和 32)年度において 2013(平成 25)年度比 80%減とします。

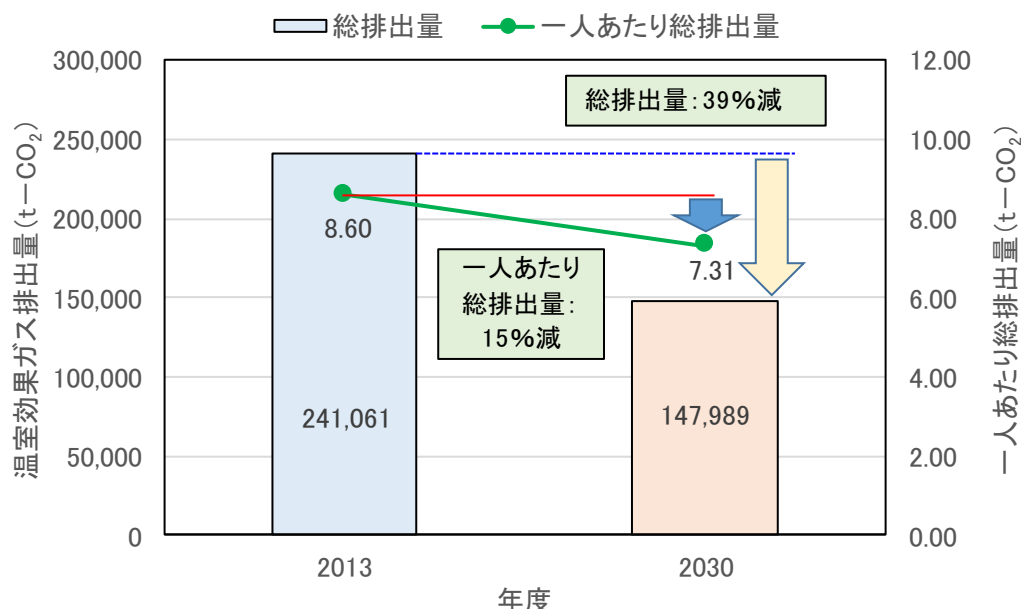
市民一人あたりの温室効果ガス排出量の削減目標

(中期目標:目標年 2030 年)

15%減(2013(平成 25)年度比)

温室効果ガス削減率:39%減(2013 年度比)

※長期目標(目標年:2050 年)は、80%減(2013 年度比)



※電力排出係数は、2013 年度値 (0.591kg-CO₂/kWh) で固定。

※一人あたり総排出量は、総排出量を人口で除した値としています。

図-24 温室効果ガス排出量の削減目標

第5章 地球温暖化防止のための取組（緩和策）

5-1 市民・事業者・市の役割

温室効果ガスの排出抑制に向け、市民・事業者・市の各取組主体が地球温暖化問題に対する認識を共有し、自ら対策に積極的に取り組むとともに協働・連携して行動することが重要となります。また、農家、小規模な商店や食堂等の個人事業主は、事業者としての役割を担い、民間団体や滞在者は、それぞれの立場において、市民もしくは事業者に準じた役割を担うことが求められます。

（1）市民の役割

日常生活の中では、電気、ガス、ガソリンや灯油などのエネルギーを使用することにより温室効果ガスが排出されています。市民は、地球温暖化問題に関心を持ち、暮らしの中で持続可能な範囲で温室効果ガスの削減につながる行動に努めます。

- ・日常生活において、無理のない範囲で節電や節水を心がけ、エコドライブや公共交通機関の利用に努めます。
- ・市が行う地球温暖化対策に関心を持ち、地球温暖化問題に関する理解を深めるとともに、連携・協働して取り組みます。
- ・再生可能エネルギーや省エネルギー設備・機器に関する情報収集・導入に努めます。
- ・市域で産出される農産物や市産材を利用するなどの地産地消に努めます。

（2）事業者の役割

事業活動では、商品の製造過程や販売活動に伴い温室効果ガスが排出されています。事業者は、地球温暖化問題に関心を持ち、事業活動の中で温室効果ガスの削減につながる行動に努めます。

- ・環境への負荷の少ない商品の製造・販売に努めます。
- ・事業活動において、無理のない範囲で節電や節水を心がけ、エコドライブや公共交通機関の利用に努めます。
- ・市が行う地球温暖化対策に関心を持ち、地球温暖化問題に関する理解を深めるとともに、連携・協働して取り組みます。
- ・再生可能エネルギーや省エネルギー設備・機器に関する情報収集・導入に努めます。

（3）市の役割

市では、住民・事業者・地域活動団体等に最も身近な主体として、地球温暖化対策を推進するための地域特性に配慮した仕組みづくりや情報の提供、率先的な行動に努めます。

- ・市民や事業者と連携・協働して地球温暖化対策を推進します。
- ・地球温暖化対策を推進するための地域特性に配慮した仕組みづくり、情報提供や普及啓発に努めます。
- ・市が行う事務事業においては、温室効果ガスの排出抑制等に関する計画を策定し、施策を実施します。
- ・公共施設への再生可能エネルギーや省エネルギー設備・機器導入を率先的に推進し、温室効果ガスの削減効果を公表し、市民・事業者への普及啓発に努めます。

5-2 基本目標と基本方針

地球温暖化対策は、次世代にも継承される影響を生じるため経済活動の縮小や我慢を強いるなど耐え忍んで温室効果ガスを削減するのではなく、効率的で環境への負荷が小さい機器の導入や自然エネルギーの積極的利用、個々の意識改革や次世代の地球温暖化対策を担う人材の育成など持続可能な「現在の暮らしの便利さ・豊かさをできるだけ維持・発展できる温室効果ガスの削減」を目指します。

また、本市における望ましい環境像として環境基本計画で掲げている「みんなで守り育て、次世代に継承する 自然豊かなふるさと 八幡平市」を見据え、市民、事業者、市が一丸となって地球温暖化問題に対する認識を共有し、積極的に対策に取り組むことにより低炭素化が確立されている社会を目指します。

地球温暖化対策の推進において、本市における基本目標と温室効果ガスの削減目標達成に向けた具体的な取組みのための5つの基本方針を定めます。

【基本目標】

みんなが地球環境に配慮し、低炭素化したまちづくりに取り組む 八幡平市

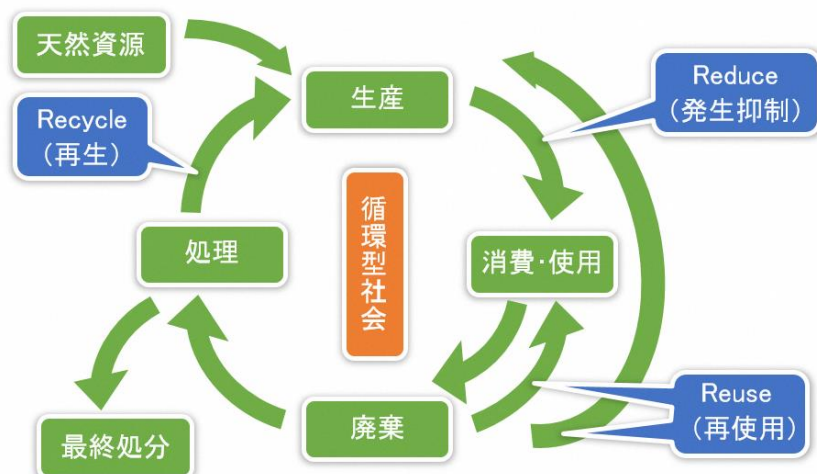
基本方針1. ライフスタイルの見直しと住宅の低炭素化

基本方針2. 事業活動の低炭素化

基本方針3. 再生可能エネルギーの積極的な導入拡大

基本方針4. 低炭素型まちづくり

基本方針5. 循環型社会の推進



5-3 施策の体系

基本目標、基本方針を踏まえて、施策の体系を以下のとおりとします。

【基本目標】

【基本方針】

【基本施策】

みんなが地球環境に配慮し、低炭素化したまちづくりに取り組む
八幡平市

基本方針1.
ライフスタイル
の見直しと住
宅の低炭素化

- 1. 1 家庭における省エネルギー行動の実践
- 1. 2 省エネルギー設備・機器の導入
- 1. 3 地産地消の推進
- 1. 4 環境に配慮した自動車利用の促進

基本方針2.
事業活動の
低炭素化

- 2. 1 事業活動における省エネルギー行動の実践
- 2. 2 省エネルギー設備・機器の導入促進
- 2. 3 環境に配慮した自動車利用の促進

基本方針3.
再生可能エネ
ルギーの積極
的な導入拡大

- 3. 1 国や企業等と連携した再生可能エネルギーの利活用
- 3. 2 公共施設における率先した導入
- 3. 3 再生可能エネルギーの導入に向けた環境整備

基本方針4.
低炭素型まち
づくり

- 4. 1 公共交通利用の促進
- 4. 2 環境学習の推進
- 4. 3 森林の保全・整備の推進
- 4. 4 市産材の利用促進
- 4. 5 緑化等の推進

基本方針5.
循環型社会の
推進

- 5. 1 ごみの減量化
- 5. 2 3Rの推進

5-4 基本施策

基本方針1. ライフスタイルの見直しと住宅の低炭素化

(1) 現況

- 家庭部門における、温室効果ガス排出量は 2012（平成 24）年度以降減少傾向となっていますが、全体の排出量に占める割合は、2013（平成 25）年度で約 24%となっており多くの割合を占めています。
- 本計画の策定にあたり実施したアンケート調査では、電気・ガス・水道・車のガソリン等の使用量について、「減らしたい」と思う市民の割合は約 82%と高く、自宅でのエネルギー量の削減に対する意識が高い結果となっています。
- 本計画の策定にあたり実施したアンケート調査では、家庭での省エネルギーへの取組みについて、「取り組んでいる」市民が約 64%と高い割合となっていますが、約 35%の市民は、「取り組んでいない」と回答しています。
- 本計画の策定にあたり実施したアンケート調査では、地球温暖化防止に関する取組みを（さらに）積極的に進めるための情報として、「生活に及ぼす影響・起きている現象・被害」、「具体的な取組みやその効果」についての情報が 60%以上と高い割合となっています。

(2) 課題

本市の温室効果ガス排出量の中でも、2011（平成 23）年度以降最も多くの割合を占める家庭部門における省エネルギー行動の実践は、市域全体の温室効果ガス削減につながります。

温室効果ガスの削減のためには、市民一人ひとりが温室効果ガスの削減に対する意識を高め、日常生活を見直すとともに、実行可能な範囲で継続していくことが重要です。

具体的な行動による温室効果ガス削減効果の情報提供を行っていくことにより省エネルギー行動の実践を啓発する必要があります。

1.1 家庭における省エネルギー行動の実践

広報やホームページ等を通じた省エネルギー行動の実践啓発を実施します。また、国や県の事業の活用を促進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
省エネルギー等に関する啓発の実施	環境イベント、講習会の開催、広報やホームページ等を通じた環境に関する情報発信により、省エネルギー行動の実践を啓発・推進します。	○		○ 市民課	●
国や県の事業の活用促進	環境省が推進する「うちエコ診断(診断料無料)」の活用や岩手県で実施している「いわてわんこ節電所」の活用を推進します。	○		○ 市民課	●

※取組状況は、○:環境基本計画において取組みを実施している施策 ●:新たに設定する施策

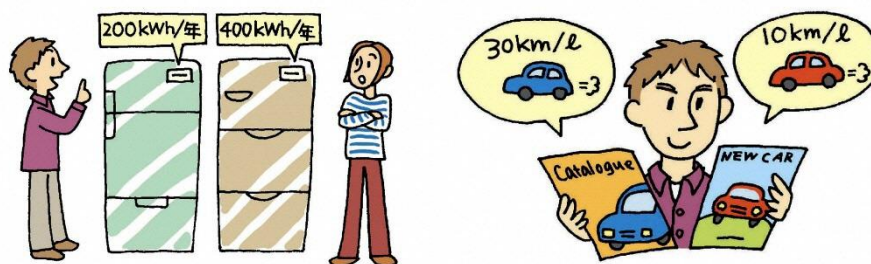
1.2 省エネルギー設備・機器の導入

住宅における省エネルギー設備・機器に関する補助金等の情報の提供や、市営住宅の省エネルギー化を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
省エネルギーに配慮した住宅や新エネルギー住宅の普及促進	省エネルギー機器の補助金等の情報を提供し、省エネルギー住宅の普及促進に努めます。	○		○ 建設課	○
市営住宅の省エネルギー化	市営住宅への省エネルギー設備・機器の導入を図り、省エネルギー化を推進します。			○ 建設課	○

※取組状況は、○:環境基本計画において取組みを実施している施策 ●:新たに設定する施策



出典:温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP

1.3 地産地消の推進

農産物等の地産地消の普及啓発や公共施設への再生可能エネルギー設備の導入によるエネルギーの地産地消の推進を通じて、商品の流通過程における温室効果ガス排出量の削減を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
農産物等の地産地消の普及啓発	市域で生産される農産物等について、学校給食、市内保育所、病院等への供給量の増加及び産直施設の利用を推進する。	○	○	○ 農林課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

1.4 環境に配慮した自動車利用の促進

ハイブリッド自動車や次世代自動車として期待される電気自動車等、クリーンエネルギー自動車の普及やエコドライブ及び公共交通の利用呼びかけ等の啓発を通じて環境負荷の少ない自動車利用を促進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
エコドライブの推進	エコドライブやアイドリングストップの普及のため、市が率先して職員の意識向上に努めるとともに、市民・事業者に広く啓発を行います。	○	○	○ 公用車管理部	○
公共交通利用の促進	鉄道やコミュニティバス等の公共交通の利便性を高めるとともに、利用促進に取り組みます。	○	○	○ 地域振興課	○
次世代自動車の普及啓発事業	買い替えの際には次世代自動車の導入を検討します。 市域における電気自動車充電器設置箇所の紹介を通じて次世代自動車の導入を推進します。	○	○	○ 市民課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

◆取組みの目標(進捗管理指標)

基本方針	進捗管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
基本方針1. ライフスタイルの見直しと 住宅の低炭素化	環境イベント・講習会の開催	回/年	継続	5	4
	市営住宅の省エネルギー化	件	継続	6 (H26)	170(累計)
	市域における電気自動車充電器設備設置箇所の周知	—	実施	—	実施

コラム

エネルギーの地産地消

地域に必要なエネルギーを地域のエネルギー資源でまかなうことで、富(エネルギー使用に係る費用等)が地域外に流出せずに地域内に残り、地域の中で富が循環することによって地域内の経済効果が相乗的に増大することが期待されます。

例えば、木質資源の場合、市域における林地残材等を有効利用することで、エネルギー使用に係る費用により林業分野で森林の適正な管理など新たな仕事生まれ、林業の活性化につながります。



出典: 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP

基本方針2. 事業活動の低炭素化

(1) 現況

- 産業部門（本市の基幹産業である農業や林業、製造業等）や業務部門（事務所、病院、学校、店舗等）における温室効果ガス排出量は 2012（平成 24）年度以降減少傾向となっています。しかしながら、全体の排出量に占める割合は、2013（平成 25）年度で産業部門が約 20%、業務部門が約 19%となっており多くの割合を占めています。
- 本計画の策定にあたり実施したアンケート調査では、電気・ガス・灯油・重油の使用量について、「減らしたい」と思う事業者の割合は約 80%と高く、事業所でのエネルギー量の削減に対する意識が高い結果となっています。
- 本計画の策定にあたり実施したアンケート調査では、省エネルギー診断を受診した事業所は約 9 %と低く、受診した事業所は、地球温暖化問題への関心が高く、関心の高さが省エネルギー診断の受診や対策の実施につながっています。

(2) 課題

事業所における省エネルギー化につながる省エネルギー診断の受診割合が少ないため、受診割合を多くし対策を講じることで、エネルギーコストの削減や市域全体の温室効果ガス削減につながります。

温室効果ガスの削減のためには、それぞれの事業所が、地球温暖化問題に関心を持ち、低炭素型の事業活動へ転換していく必要があります。



電気自動車用の充電スタンド(道の駅にしね)

2. 1 事業活動における省エネルギー行動の実践

省エネルギー診断の推進や省エネルギー行動に関する情報の提供を通じて、事業活動における省エネルギー行動の実践を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
省エネルギー等に関する啓発の実施	環境イベント、講習会の開催、広報やホームページ等を通じた環境に関する情報発信により、省エネルギー行動の実践を啓発・推進します。		○	○ 市民課	●
省エネルギー診断の推進	国や県等の省エネルギー診断に関する支援制度の啓発を行い、診断結果に基づく省エネルギー活動や省エネルギー改修の実践について推進します。		○	○ 市民課	●
公共施設の省エネルギー行動の徹底	公共施設における電気、ガス、燃料、水道等の節約を徹底し、省エネルギー行動を推進します。			○ 施設管理部署	●
エネルギーの地産地消の推進	市域の再生可能エネルギーを有効活用することによりエネルギーの地産地消を推進する。	○	○	○ 市民課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

2. 2 省エネルギー設備・機器の導入促進

省エネルギー診断の推進や省エネルギー行動に関する情報の提供を通じて、事業活動における省エネルギー行動の実践を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
省エネルギー診断の推進【再掲】	国や県等の省エネルギー診断に関する支援制度の啓発を行い、診断結果に基づく省エネルギー活動や省エネルギー改修の実践について推進します。		○	○ 市民課	●
公共施設への省エネルギー設備・機器の率先導入	公共施設への省エネルギー設備・機器を率先的に導入し、導入効果について市民・事業者へ広く情報提供を行い、省エネルギー設備・機器の導入を推進します。			○ 総務課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

(基本方針2. 事業活動の低炭素化)

2.3 環境に配慮した自動車利用の促進

ハイブリッド自動車や次世代自動車として期待される電気自動車等、クリーンエネルギー自動車の普及やエコドライブ等の啓発、公共交通利用の促進を通じて環境負荷の少ない自動車利用を促進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
エコドライブの推進【再掲】	エコドライブやアイドリングストップの普及のため、市が率先して職員の意識向上に努めるとともに、市民・事業者に広く啓発を行います。	○	○	○ 公用車管理部署	○
公共交通利用の促進【再掲】	鉄道やコミュニティバス等の公共交通の利便性を高めるとともに、利用促進に取り組みます。	○	○	○ 地域振興課	○
次世代自動車の普及啓発事業【再掲】	買い替えの際には次世代自動車の導入を検討します。 市域における電気自動車充電器設置箇所の紹介を通じて次世代自動車の導入を推進します。	○	○	○ 市民課	●
市公用車への次世代自動車の導入検討	市公用車への次世代自動車の導入を検討します。			○ 総務課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

◆取組みの目標(進行管理指標)

基本方針	進行管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
基本方針2. 事業活動の 低炭素化	環境イベント・講習会の開催【再掲】	回/年	継続	5	4
	市域における電気自動車充電器設備設置箇所の周知【再掲】	—	実施	—	実施
	市公用車への次世代自動車の導入	台	増加	—	5

※市職員への省エネルギー行動の実践啓発及び市職員へのエコドライブ推進は、啓発実施状況を報告し、達成状況を確認することとします。

基本方針3. 再生可能エネルギーの積極的な導入拡大

(1) 現況

- 市内には、日本で最初の地熱発電所である松川地熱発電所があるほか、北ノ又発電所や明治百年記念公園小水力発電所など、多くの水力発電設備があり、自然エネルギー利用が盛んな地域となっています。
- 本計画の策定にあたり実施した再生可能エネルギー資源量調査では、市域における地熱発電や太陽光発電、地中熱利用等の導入ポテンシャルは、市内の各家庭で平均的に使用するエネルギーで見ると全世帯数分よりも豊富にあり導入の余地が多くあります。
- 市ではこれまで、公共施設への再生可能エネルギーの導入促進や住宅用太陽光発電システムの導入促進費補助事業（2014（平成26）年度で補助終了）、木質バイオマスを燃料とするストーブ購入に対する補助を行ってきました。

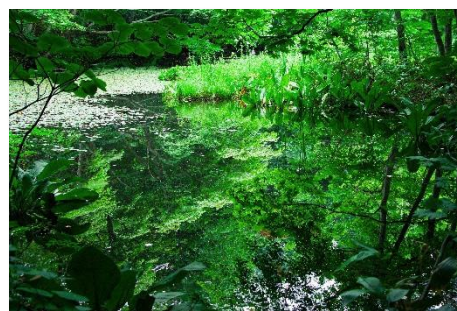
(2) 課題

市域にある再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは豊富にあり、これまで積極的に再生可能エネルギーの導入を推進してきましたが、まだ導入の余地があります。再生可能エネルギーの積極的な有効利用を促進することで、エネルギーの地産地消や市域全体の温室効果ガス削減につなげるとともに、災害に強いまち、地球環境にやさしいまちを構築していく必要があります。

また、市域の約7割を森林が占める八幡平市においては、木質系バイオマスは有用な資源です。エネルギーや製品の製造を目的に栽培される資源作物に限らず、林地残材といった未利用系や廃棄物系も含めた利用についても効率的な利用方法の構築が課題です。



ブナの二次林(安比高原)



芭蕉沼



松川地熱発電所



太陽光発電(安代診療所)

3.1 国や企業等と連携した再生可能エネルギーの利活用

我が国でも有数な導入ポテンシャルを持つ地熱の有効利用や地中熱や水力といった再生可能エネルギーの利活用を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
再生可能エネルギーの利活用	地熱や水力を中心とした再生可能エネルギー設備の導入については周辺環境への影響も考慮しながら推進します。		○	○ 企画財政課	○
地熱発電の事業化の調査検討	国や企業等と連携しながら地熱発電の事業化の調査検討を推進します。		○	○ 企画財政課	○

※取組状況は、○:環境基本計画において取組みを実施している施策 ●:新たに設定する施策

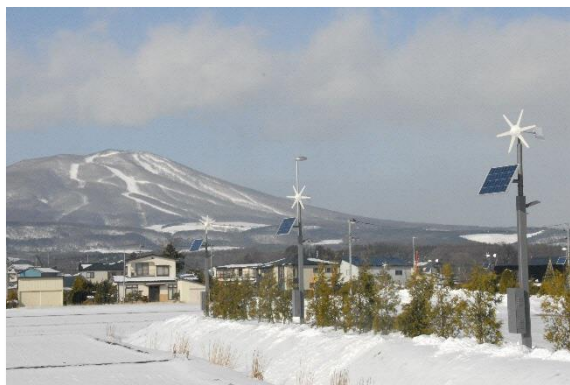
3.2 公共施設における率先した導入

公共施設における率先した再生可能エネルギー設備の導入や温室効果ガス削減効果等の市民・事業者への情報提供を通じて再生可能エネルギーの利活用を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
公共施設への再生可能エネルギー利用設備の導入	八幡平市立西根病院の移転新築時の地中熱の活用等公共施設における再生可能エネルギー利用設備の導入を促進します。			○ 西根病院	○
公共施設における再生可能エネルギー利用の情報提供	公共施設における再生可能エネルギーの利活用による温室効果ガス削減効果等を市民・事業者へ情報提供を行い、利活用の拡大を図ります。	○	○	○ 総務課	●

※取組状況は、○:環境基本計画において取組みを実施している施策 ●:新たに設定する施策



太陽光と風力を利用した街路灯(八幡平市役所)



小水力発電所の水車(明治百年記念公園)

(基本方針3. 再生可能エネルギーの積極的な導入拡大)

3.3 再生可能エネルギーの導入に向けた環境整備

国や県の再生可能エネルギー導入に関する支援制度の情報提供や購入者への支援制度等の環境整備により再生可能エネルギーの普及促進を図ります。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
再生可能エネルギー導入に関する支援制度の検討	国や県等の再生可能エネルギー導入に関する支援制度等の情報提供を行い、導入の推進を図ります。また、地熱、熱水等を利用した地域振興の支援についても検討します。	○	○	○ 企画財政課	●
ペレットストーブ及び薪ストーブの導入支援	木質バイオマスエネルギーを活用した設備の普及を促進するため、供給体制の整備を推進します。	○	○	○ 農林課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

◆取組みの目標(進行管理指標)

基本方針	進行管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
基本方針3. 再生可能エネルギーの積極的な導入拡大	公共施設への再生可能エネルギー設備の導入	kW	増加	0	1,221
	再生可能エネルギー発電の事業化	kW	増加	41,271	276,000 (累計)
	ストーブ購入に対する補助件数	件	継続	22	379(累計)

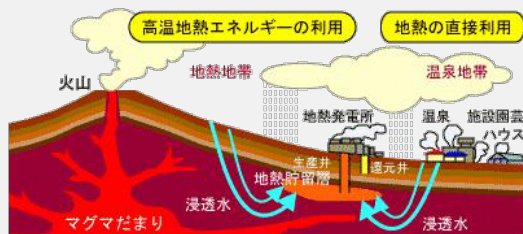
※公共施設への再生可能エネルギー設備の導入における目標値は、目標年(2030(令和12)年度)における基準年(2013(平成25)年度)比増加量としています。

コラム

地熱発電と地中熱利用

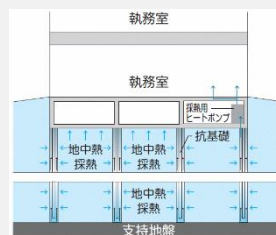
「地熱発電」は 5,000～6,000℃もの温度があると考えられている地球内部に由来する熱を原料として蒸気タービン等によって行う発電のことです。発電後の温水は温泉や農業用途でも使用されています。

「地中熱利用」は、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーの利用を示し、深さ10m～15m 程度になると地中温度は季節に関わらずほぼ安定していることから外気等との温度差を利用して、冷暖房や給湯、融雪などに利用しています。



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(http://www.enecho.meti.go.jp/about/linksto_thissite/)



八幡平市役所本庁舎の
地中熱利用イメージ

基本方針4. 低炭素型まちづくり

(1) 現況

- 本市では、2016（平成 28）年 3 月に策定した「八幡平市地域公共交通網形成計画」において、基本的な方針として「高年齢化社会に対応した地域内交通の利便性を高めるとともに、地域間の移動、市外への広域移動とのネットワークを構築する」ことを掲げています。この計画の目標の一つに公共交通の利用促進を掲げ過度に自家用自動車に依存したライフスタイルの改善を目指しています。一方、2014（平成 26）年度の路線バス乗客数に占める観光目的の乗客数の割合は 9 %となっており、市民の鉄道とバス利用率（交通分担率）は 12%と低い割合となっています。
- 市域の総面積の約 7 割を占める広大な森林は、空気や水を浄化する働き等多くの機能を有すると同時に、二酸化炭素の吸収源としても重要な役割を担っています。市ではこれまで木造住宅建築支援事業や市産材使用の助成、搬出間伐材の利用や再造林を推進し市産材の利用促進を図っています。
- 市ではこれまで、環境基本計画で基本目標の一つとして「協働・参加型まちづくり（環境保全活動が活発なまち）」を掲げ教育現場では豊かな自然を活用した環境学習を実施しており、児童・生徒の環境保全に関する意識が定着しつつあります。また、市内の N P O 法人や企業、公的機関等においても環境保全に関する意識が根付いているものと考えられます。

(2) 課題

公共交通の利用により温室効果ガスの削減につながることを期待されますが、市域の通学や通勤、通院、買い物といった日常的な外出において公共交通を利用している割合は低く、自家用自動車に頼った外出が多くなっています。また、自家用自動車に頼った外出が多くなることにより、バス利用の経験がない人やバスがどこを走っているかわからない人が増えており、公共交通利用者のすそ野を広げる取組みを行うことが必要となっています。

再造林事業を推進することにより、森林の持つ二酸化炭素の吸収や水土保持といった多面的な機能の発揮が期待されますが、造林コストが高いことが課題として挙げられます。

児童・生徒や市内の N P O 法人等における環境保全に関する意識の定着は、環境保全活動や環境教育の継続的な実施が必要です。また、これまで実施してきた環境保全活動や環境教育の中に地球温暖化問題の視点を取り入れ、将来を担う子どもたちの省エネルギー行動等の実践に関する意識の定着を図る必要があります。

4.1 公共交通利用の促進

公共交通利用の促進を図り、移動に伴う温室効果ガス排出量の削減を目指します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
公共交通利用の促進【再掲】	鉄道やコミュニティバス等の公共交通の利便性を高めるとともに、利用促進策に取り組みます。	○	○	○ 地域振興課	○
公共交通情報案内ツールの作成・配布	マイカーから公共交通への利用移行を図るために、わかりやすい情報案内を提供します。			○ 地域振興課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

4.2 環境学習の推進

持続可能な低炭素型まちづくりを進めるために、将来を担う子どもたちへの環境学習を通じて、将来にわたり地球温暖化防止行動を起こす人材の発掘・育成を図ります。また、環境イベントや講習会の開催により、市民・事業者等への地球温暖化問題への関心を高め、地球温暖化対策への意識向上を図ります。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
環境学習の推進	市内の小中学校において地球温暖化問題に関する環境学習の実施を推進します。	○		○ 教育総務課	●
環境イベント・講習会の開催	市民・事業者を対象としたイベントや講習会の開催を検討し、公的機関の実施する活動への支援を通じて、市民・事業者への地球温暖化対策の意識向上を図ります。	○	○	○ 市民課	●
省エネルギー等に関する啓発の実施【再掲】	環境イベント、講習会の開催、広報やホームページ等を通じた環境に関する情報発信により、省エネルギー行動の実践を啓発・推進します。	○	○	○ 市民課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

4.3 森林の保全・整備の推進

森林による二酸化炭素の吸収源の確保を図り、補助事業を有効に活用しながら森林の再造林を推進し、森林の保全・整備を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
保育施業及び林業生産活動の支援	森林組合が実施する森林整備事業に対応する各種補助事業を実施し、経営体の維持に努めます。		○	○ 農林課	○
搬出間伐材利用の支援	搬出間伐事業の実施により、森林整備事業で実施する搬出間伐材の有効利用を図ります。			○ 農林課	○
植栽及び再造林の支援	補助事業を有効に活用しながら、再造林を推進し、森林の保全に努めます。		○	○ 農林課	○
木質バイオマス利用の支援	ペレットストーブ及び薪ストーブ購入者に対して設置費補助を行い、木質バイオマスエネルギーの活用を促進します。	○	○	○ 農林課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

4.4 市産材の利用促進

市産材の積極的利用に取り組み、木材自給率の向上による森林の適正な整備・保全の促進、素材生産業者や製材業者の活性化及び低炭素型住宅の普及を図ります。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
市産材の利用支援	木造住宅建築支援事業の実施により市産材の利用を促進します。	○	○	○ 建設課	○
公共建築物における市産材利用の推進	公共建築物や公共建築物で使用される備品等については原則として市産材をはじめとする地域材の利用に努めます。			○ 総務課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

4. 5 緑化等の推進

緑とゆとりのある空間を確保するため、公園の環境整備と緑化・美化活動を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
地域の環境整備活動と緑化活動事業の支援	花いっぱい運動等の地域の緑化活動事業に対して一括交付金を交付し支援する。	○		○ 地域振興課	○
緑化活動に対する助成制度等情報提供	緑化推進コミュニティ助成事業等の助成事業についての情報提供を行い、地域の緑化を推進します。	○	○	○ 地域振興課	●

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

◆取組みの目標(進行管理指標)

基本方針	進行管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
基本方針4. 低炭素型まちづくり	環境イベント・講習会の開催【再掲】	回/年	維持	5	4
	公共交通情報案内ツールの作成・配布	—	実施	—	実施
	森林整備事業実施面積	ha	継続	245	230
	再造林面積	ha	継続	42	30
	ストーブ購入に対する補助件数【再掲】	件	継続	22	379(累計)
	市産材使用量	m ³	増加	381.35 (H26)	1,700(累計)
	環境整備活動と緑化活動事業の支援	件	維持	25	510(累計)



西森山と前森山(安比高原)

基本方針5. 循環型社会の推進

(1) 現況

- 本市の一般廃棄物の排出量は、2013（平成 25）年度が 10,732t/年と 2010（平成 22）年度以降増加傾向にありましたが、2014（平成 26）年度は減少しています。一方、一人一日あたりの排出量は、2013（平成 25）年度が 1,061g/人/日となっており、岩手県の 945g/人/日よりも多くなっています。
- 廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量は、2013（平成 25）年度が全体の約 3 % と多くはありませんが、近年ごみの排出量が増加傾向にあり、ごみの焼却に伴う温室効果ガス排出量も増加傾向となっています。

(2) 課題

資源ごみ回収量が減少傾向にあり、実施主体は子ども会単位がほとんどであることから子どもの減少の影響も考えられますが、継続して活動してもらえるよう啓発することが重要です。

製品はその資源に関する採取から製造、輸送、使用、廃棄まで各段階で温室効果ガスを発生させています。そのため、ごみの分別の徹底によりごみ排出量の削減や資源化を推進する循環型社会の形成が温室効果ガス削減につながります。循環型社会の実現を目指し、市民・事業者・市が一体となつてごみの減量に努めることが必要です。

コラム

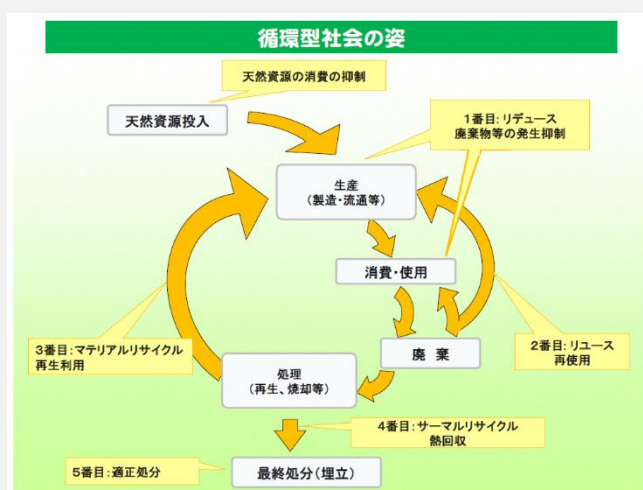
循環型社会とは？

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念で、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会を循環型社会といいます。

循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）では、廃棄物等の処理の優先順位が法定化されており、（1）発生抑制、（2）再使用、（3）再生利用、（4）熱回収、（5）適正処分という優先順位となっています。

これら5つの取り組みのうち、優先度の高い発生抑制（リデュース：Reduce）、再使用（リユース：Reuse）、再生利用（リサイクル：Recycle）の3つの英語の頭文字をとった活動を3R 活動といいます。

21 世紀環境立国戦略（平成 19 年閣議決定）では、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会づくりの取り組みを統合的に進めることにより持続可能な社会を目指すこととしています。



出典：循環型社会への新たな挑戦（環境省パンフレット）を加工して作成

5. 1 ごみの減量化

ごみの分別の徹底や3R 運動及び 30・10(さんまる いちまる)運動の啓発等を通じて、ごみの発生抑制、減量化を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
ごみの分別の徹底	ごみの出し方やリサイクル回収実施店の紹介などわかりやすいチラシを用いて分別の徹底を啓発します。	○	○	○ 市民課	○
3R 運動の啓発	環境イベントや広報等を通じて、リデュース(削減)、リユース(再使用)、リサイクル(再生利用)の取組み「3R 運動」を啓発し、ごみの排出量削減、リユース・リサイクルを推進します。	○	○	○ 市民課	●
30・10(さんまる・いちまる)運動の啓発	宴会時に食事を摂る時間を確保する「30・10 運動」を啓発し、食品ロスの削減を推進します。	○	○	○ 市民課	●
買い物袋の持参、ごみ減量化協力店の推進	マイバック利用による買い物袋の削減等、ホームページ等を通じた意識向上を図ります。	○		○ 市民課	●
不法投棄パトロールの実施及び啓発活動の実施	公衆衛生組合と連携し、不法投棄パトロール、不法投機禁止看板の設置を実施します。	○	○	○ 市民課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

5. 2 3R の推進

集団資源回収の推進や 3R 運動の啓発等を通じて、リユース(再使用)、リサイクル(再生利用)を推進します。

■具体的な施策・事業

施策	内容	実施主体			取組状況
		市民	事業者	市	
3R 運動の啓発【再掲】	環境イベントや広報等を通じて、リデュース(削減)、リユース(再使用)、リサイクル(再生利用)の取組み「3R 運動」を啓発し、ごみの排出量削減、リユース・リサイクルを推進します。	○	○	○ 市民課	●
集団資源回収の推進	資源ごみ集団回収に対する報奨金の支払を行うなど活動を支援します。	○		○ 市民課	○
ごみの分別の徹底【再掲】	ごみの出し方やリサイクル回収実施店の紹介などわかりやすいチラシを用いて分別の徹底を啓発します。	○	○	○ 市民課	○

※取組状況は、○：環境基本計画において取組みを実施している施策 ●：新たに設定する施策

◆取組みの目標(進行管理指標)

基本方針	進行管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
基本方針5. 循環型社会 の推進	生活系ごみの排出量	t	減少	7,273	6,635 2021(H33)
	事業系ごみの排出量	t	減少	3,459	2,594 2021(H33)
	資源ごみ集団回収量	t	維持	163	173 2021(H33)

※目標年度は、環境基本計画後期行動計画(平成 28 年4月)における目標年とします。

第6章 地球温暖化による気候変動の影響への取組(適応策)

6-1 適応策とは

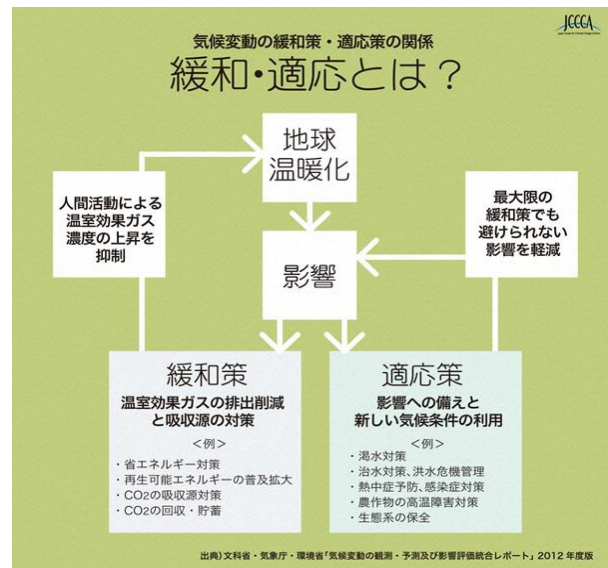
地球温暖化対策は、大きく「緩和策」と「適応策」の2つに分類されます。

「緩和策」とは、温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策により地球温暖化の進行を食い止めるための対策です。

一方、「適応策」とは、気候の変動に伴う影響に対して人や社会、経済のシステムを調節することで影響の防止・軽減を図る対策です。

気候変動の影響は地域により異なりますが、局所的な豪雨などの極端な気象現象の増加など、すでに私たちの生活に影響が現れ始めており、「適応」を進めることが必要となっています。

これまで、我が国では、「緩和策」を中心として対策を進めてきましたが、「適応策」も同時に取り組んでいくことが必要となっています。



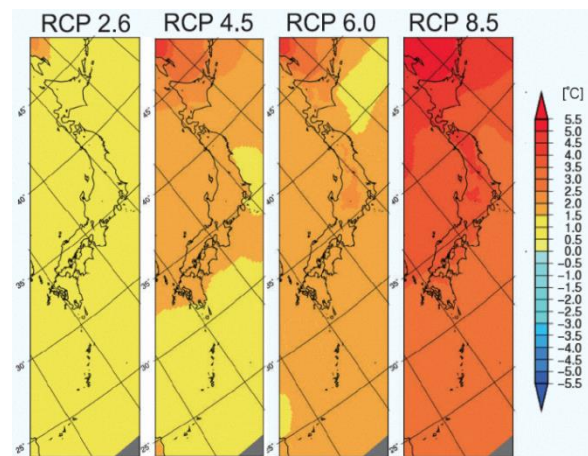
出典：温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP

図-25 気候変動の緩和策・適応策の関係

6-2 気候の将来予測

環境省・気象庁における21世紀末の全国的な年平均気温の予測では、不確実性があるものの、高緯度に位置する本市では、気温上昇が全国平均よりも大きくなる可能性があります。

岩手県では、気象庁が実施したシミュレーション結果から、県内においては2076～2095年平均で1980～1999年平均に対し3℃程度の明確な上昇や夏日、真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数の増加と、冬日、真冬日の年間日数の明確な減少、1時間30mm以上の激しい雨の年間発生数の明確な増加が生じると予測しています。



※変化分布図は、計算結果の一部(SST、YSケース)を図示。
出典：21世紀末における日本の気候-不確実性を含む
予測計算-(平成27年 環境省・気象庁)

図-26 年平均気温の変化の分布予測

6-3 予測される影響

我が国の気候変動とその影響予測については、「日本における気候変動による影響に関する評価報告書(平成 27 年 中央環境審議会 地球環境部会 気候変動影響評価等小委員会)」において既存の知見等を元に取りまとめています。この報告書の中では、気候変動以外の影響による可能性があるなど不確実性があることに留意する必要がありますが、気候変動による影響として各分野別に整理されています。

ここでは、具体的な予測の研究事例としてまとめられている分野のうち、本市に関連する影響について取り上げます。

【将来予測される影響】

分野	将来予測される影響
農林業	【農業】 ・コメの品質について、一等米の比率は、登熟期間の気温が上昇することにより全国的に減少。 ・野菜は、栽培時期の調整や適正な品種選択を行うことで、栽培そのものが不可能になる可能性は低いと想定されるが、今後さらなる気候変動により、計画的な出荷を困難にする可能性がある。 ・果樹は、ウンシュウミカン、リンゴについては、栽培に有利な温度帯が年次を追うごとに北上し、ブドウ、モモ、オウトウについては、主産県において、高温による生育障害が発生する。 ・害虫については、気温上昇により寄生性天敵、一部の捕食者や害虫の年間世代数(1年間に卵から親までを繰り返す回数)が増加することから水田の害虫・天敵の構成が変化し、水稻害虫以外でも、越冬可能地域の北上・拡大や、発生世代数の増加による被害の増大の可能性がある。 ・気温上昇による融雪流出量の減少により農業用水等における水資源が減少する。 【林業】 ・気温の上昇により蒸散量が増加し、特に降水量の少ない地域でスギ人工林の脆弱性が増加する可能性がある。 ・高齢林化が進むスギ・ヒノキ人工林における風害の増加が懸念される。 ・シイタケの原木栽培において、夏場の気温上昇と病害菌の発生あるいはシイタケの発生量の減少との関係を指摘する報告がある。
水資源	【水資源】 ・融雪時期の早期化による需要期の河川流量の減少、これに伴う水の需要と供給のミスマッチが生じる。
自然生態系	【陸域生態系】 ・高山植物は、分布適域の変化や縮小が予測されている。 ・地域により、融雪時期の早期化による高山植物の個体群の消滅も予測されている。 ・ブナ林は、21 世紀末に分布適域の面積が減少する。 ・現在より1～2℃の気温の上昇により、マツ枯れの危険域が拡大する。 ・気温の上昇や積雪期間の短縮により、ニホンジカなどの野生鳥獣の生息域が拡大する。 【生物季節】 ※生物季節とは、気温や日照など季節の変化に反応して動植物が示す現象 ・ソメイヨシノの開花日の早期化など様々な種や種間のさまざまな相互作用への影響。

分野	将来予測される影響
自然災害	【河川】 - 洪水を起こしうる大雨事象が日本の代表的な河川流域において今世紀末には有意に増加する。 - 河川近くの低平地等では、河川水位が上昇する頻度の増加によって、下水道等から雨水を排水しづらくなることによる内水氾濫の可能性が増え、浸水時間の長期化を招くと想定される。 - 大雨の増加は、農地等への浸水被害等をもたらすことも想定される。 【山地】 - 降雨条件が厳しくなる(極端に降雨強度の大きい豪雨とその降雨時間の長時間化、極端に総降雨量の大きい豪雨などを表す)ことを前提とした場合には、集中的な崩壊・がけ崩れ・土石流の頻発や既存の土砂災害危険箇所等以外への被害の拡大、河川への土砂供給量増大による治水・利水機能の低下などが挙げられる。 【その他】 - 強風や強い台風の増加、また、日本全域で 21 世紀末(2075～2099 年) には 3～5 月を中心に竜巻発生好適条件の出現頻度が高まることも予測されている。
健康	【暑熱】 - 熱中症発生率の増加率は、2031～2050 年、2081～2100 年のいずれの予測も北海道、東北、関東で大きいことが予測されている。 - 年齢別では、熱中症発生率の増加は 65 歳以上の高齢者で最も大きく、将来の人口高齢化を加味すれば、その影響はより深刻と考えられる。 - 労働効率への影響等、気候変動の臨床症状に至らない健康影響について、国外では報告があり、IPCC 第5次評価報告書にも採り上げられている。 【感染症】 - 節足動物媒介感染症として、デング熱等の感染症を媒介する蚊(ヒトスジシマカ)の生息域が東北地方北部まで拡大していることが確認されており、岩手県でも確認されている。ただし、分布可能域の拡大が、直ちに疾患の発生数の拡大につながるわけではないとされている。
産業・経済活動	【製造業】 - 現時点で定量的に予測した研究事例ではないが、アパレル業界など、平均気温の変化が、企業の生産・販売過程、生産施設の立地等に直接的、物理的な影響を及ぼすことが懸念されている。 【エネルギー】 - 気温の上昇によるエネルギー消費への影響について、気温が1度上昇すると、家庭でのエネルギー消費量は北海道・東北3～4%減少するといった予測や、家庭、業務部門を併せた民生部門では大きな影響はない、または地域によっては減少すると予測した事例がある。 【観光業】 2050 年頃には、夏季は気温の上昇等により観光快適度が低下するが、春季や秋～冬季は観光快適度が上昇すると予測されている。 - スキーに関しては、2031～2050 年には北海道と本州の内陸の一部地域を除いて減少することで、ほとんどのスキー場において積雪深が減少すると予測されている。
国民生活	【都市インフラ、ライフライン等】 気候変動による短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフライン等に影響が及ぶことが懸念されている。

6-4 分野ごとの適応施策

国の適応計画や岩手県の岩手県気候変動適応対策取組方針では「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活（県民生活等）」の7つの分野における基本的な適応施策が示されています。

本市としては、国や岩手県と同様に7つの分野における適応施策について他の計画や各種取組と相互連携を図りつつ、庁内関係部局と適応に関する認識を共有しながら進めていきます。

適応策を進めるには、気候変動とその影響について、より正確に理解することが重要です。そのための情報収集・研究を進めます。また、市民・事業者に対し、気候変動やその影響についての普及啓発や広報活動を行い、適応に対する意義や取組みの重要性について理解の浸透を図ります。

■農林業

- ・気候変動に対応した農業技術の情報収集、普及啓発
- ・病虫害発生予察情報などについて、国や県と連携して情報の収集・啓発
- ・防災・減災対策も踏まえた農業用施設の整備等の実施
- ・農業・農村が有する多面的機能（雨水の一時的な貯留や多様な生物のすみかになる機能など、食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能）の維持・増大

■自然生態系

- ・生息域が拡大しているニホンジカ等野生鳥獣の被害対策・注意啓発

■自然災害

- ・八幡平市地域防災計画の推進
- ・八幡平市防災マップの周知・啓発
- ・森林整備等による治山対策の推進
- ・河川改修等による治水対策の推進
- ・防災知識の普及や防災教育の推進

■健康

- ・ホームページを通じた熱中症予防の普及啓発と注意喚起の実施
- ・環境イベント等における気候変動の状況やその影響、緩和策や適応策の市民への普及・啓発
- ・県や周辺自治体と連携した感染症対策・予防の推進

第7章 実行性のある計画とするために

7-1 推進体制

地球温暖化対策実行計画を円滑かつ効率的に推進していくために、環境基本計画における推進体制と同様に市民・事業者・市が、それぞれの役割を実行できるよう連携を図ります。

(1) 八幡平市環境審議会

市長の諮問機関である「八幡平市環境審議会」は、知識経験者、関係団体代表者、関係行政機関職員、公募委員等で構成され、計画の進捗について評価し、必要に応じて計画の課題、取組み方針等について審議します。

(2) 市(行政)

市は、施策を推進し、自らも環境保全に関する取り組みを率先的に行います。また、計画の進行管理、環境審議会への報告、計画の進捗状況の公表等を行い、市民や事業者への啓発の実施や意見の施策への反映に努めます。

(3) 市民・事業者・民間団体との協働

市民・事業者・民間団体は、自らの役割の実行と市の施策に協力するものとします。また、各々の立場において自主的に取り組むものとします。

(4) 県及び他市町村との連携・協力

県が行う市内の開発・整備事業について、可能な限り本計画に配慮した事業が行われるように連携・調整を図るとともに、市単独で対応できない問題や災害時等の環境保全も考慮した県内外の市町村との連携・協力を図ります。

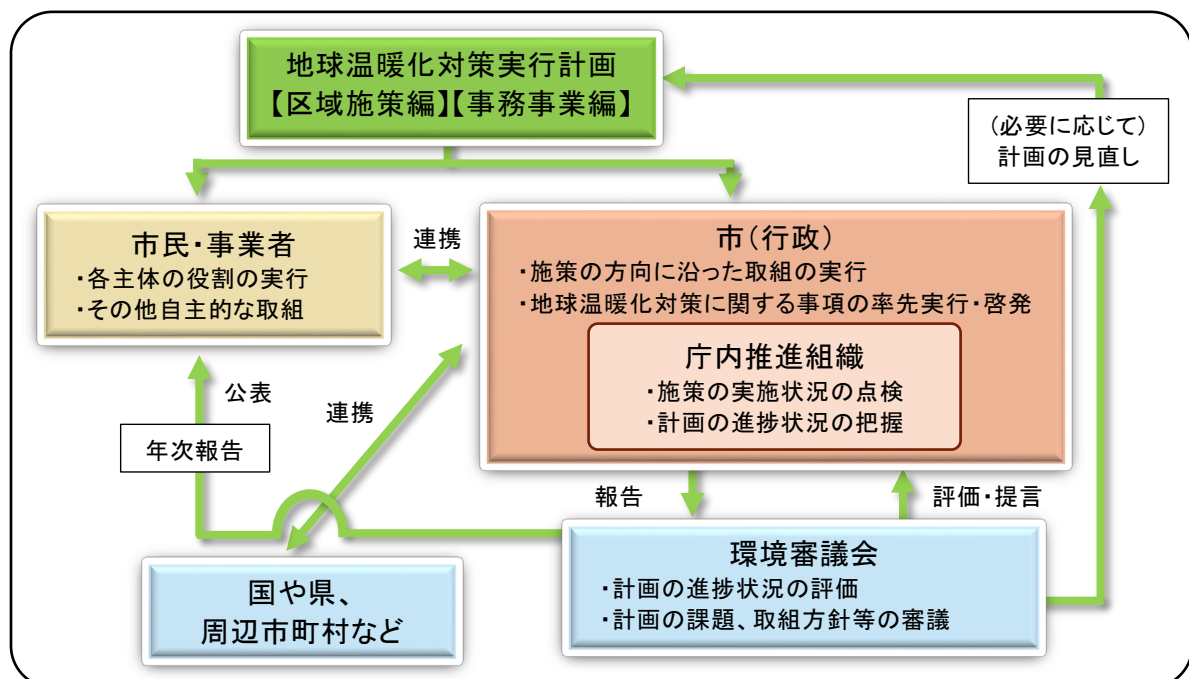


図-27 推進体制

■ 本計画において整合性を考慮した主な関連計画

計画の名称	計画期間・策定年度	計画の概要
第2次八幡平市総合計画 【基本構想・前期基本計画】	2006 年度～2015 年度	・基本構想の実現を図るための計画
八幡平市 環境基本計画	2012 年度～2021 年度	・環境の保全と創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画
八幡平市都市計画 マスタープラン	2001 年度～2020 年度	・総合的な視点に立って、事業化に向けた詳細な検討を進め、まちづくりを具体化し計画的に推進していくための基本方針
八幡平市 住宅マスタープラン	2011 年度～2020 年度	・八幡平市における住宅施策を総合的に展開するための計画
八幡平市 地域公共交通網形成計画	2016 年度～2021 年度	・八幡平市民と観光客が手軽に公共交通機関を利用できるようにするための計画
八幡平市公共建築物等 木材利用推進方針	2013 年度策定	・公共建築物等木材利用推進方針を定め、林業・木材産業の振興に資するための方針
八幡平市 観光振興計画	2017 年度～2021 年度	・観光関係者が一丸となって実践できる手引書としての計画
八幡平市 分別収集計画(第8期)	2017 年度～2021 年度	・市民参加型のごみ減量とリサイクル運動を積極的に推進するための計画



八幡沼湿原の草花



八幡沼湿原の散策路



松川大橋から望む岩手山



八幡平ドラゴンアイ(鏡沼)

7-2 計画の進行管理

(1) 進行管理指標

本計画の実効性を確保するため、進行管理指標を取り入れながら着実な計画の推進を図るとともに、必要に応じて計画の見直しを行います。

計画の進行管理指標と目標

基本目標	基本方針	進行管理指標	単位	目指す方向	現状 2013(H25)	目標値 2030(R12)
みんなが地球環境に配慮し、低炭素化したまちづくりに取り組む八幡平市	基本方針1. ライフスタイルの見直しと住宅の低炭素化	環境イベント・講習会の開催数	回/年	継続	5	4
		市営住宅の省エネルギー化【累積】	件	継続	6 (H26)	170
		市域における電気自動車充電器設置箇所の周知	—	実施	—	実施
	基本方針2. 事業活動の低炭素化	環境イベント・講習会の開催数【再掲】	回/年	継続	5	4
		市域における電気自動車充電器設置箇所の周知【再掲】	—	実施	—	実施
		市公用車への次世代自動車の導入	台	増加	—	5
	基本方針3. 再生可能エネルギーの積極的な導入拡大	公共施設への再生可能エネルギー設備の導入【累積】	kW	増加	0	1,221
		再生可能エネルギー発電の事業化【累積】	kW	増加	41,271	276,000
		ストーブ購入に対する補助件数【累計】	件	継続	22	379
	基本方針4. 低炭素型まちづくり	環境イベント・講習会の開催数【再掲】	回/年	継続	5	4
		公共交通情報案内ツールの作成・配布	—	実施	—	実施
		森林整備事業実施面積	ha	継続	245	230
		再造林面積【累計】	ha	継続	42	30
		ストーブ購入に対する補助件数【累計】【再掲】	件	継続	22	379
		市産材使用量【累計】	m ³	増加	381.35 (H26)	1,700
		環境整備活動と緑化活動事業の支援	件	維持	25	510
	基本方針5. 循環型社会の推進	生活系ごみの排出量	t	減少	7,273	6,635 2021(H33)
		事業系ごみの排出量	t	減少	3,459	2,594 2021(H33)
		資源ごみ集団回収量	t	維持	163	173 2021(H33)

(2) 進行管理

八幡平市地球温暖化対策実行計画で定められた取組み事項については、PDCAサイクルに沿い継続的な改善を図り、効果的な進行管理を行っていきます。

ア 計画の策定(Plan)

計画に基づく施策・事業の実施にあたり、進行管理指標を設定します。

イ 計画の実行(Do)

計画に基づく施策・事業の実施は、市は率先して取り組むとともに市民・事業者と協働して計画を推進します。

ウ 点検・報告・公表(Check)

市が講じた施策の実施状況は、年度ごとに点検し取りまとめたうえで環境審議会に報告し、年次報告として市民等に広く公表します。

エ 見直し・改善(Act)

計画に沿った施策等の実施状況の点検結果を踏まえて、取組みの見直しを行います。また、社会情勢の変化等の計画を取り巻く環境の変化があった場合には、必要に応じて、施策や進行管理の仕組みなど計画の見直しを行います。

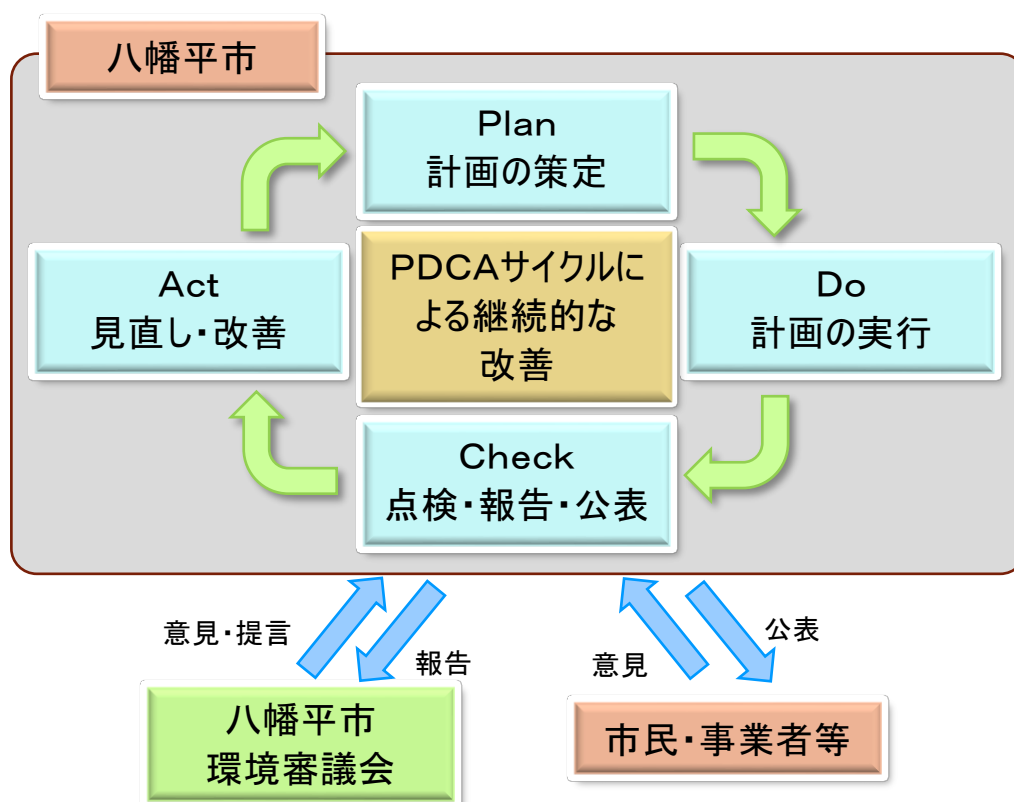


図-28 進行管理のPDCAサイクル

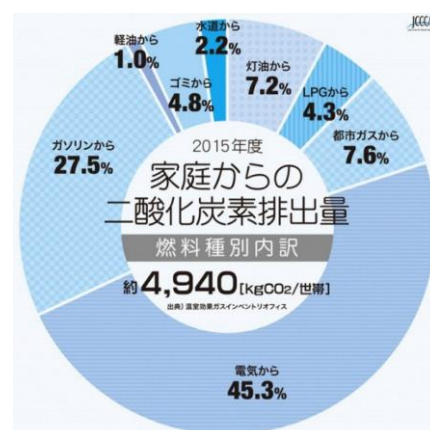
第8章 行動の手引き

8-1 家庭における二酸化炭素排出量と燃料種別の内訳

全国の2015(平成27)年度における家庭からの二酸化炭素排出量は、約4,940kgCO₂/世帯となっています。

二酸化炭素排出量の燃料種別内訳は、電気が最も多く45.3%となっており、次いで、ガソリンが27.5%となっています。

温室効果ガス排出量は、エネルギー使用量を減少させることにより減少します。つまり、省エネルギーが重要となります。



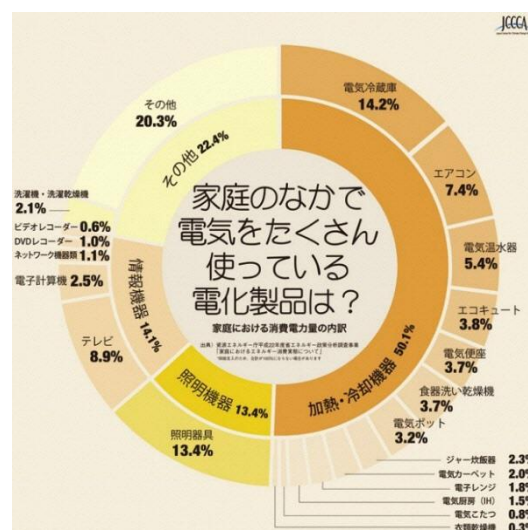
出典: 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP
家庭からの燃料種別

図-29 二酸化炭素排出量(2015 年度)

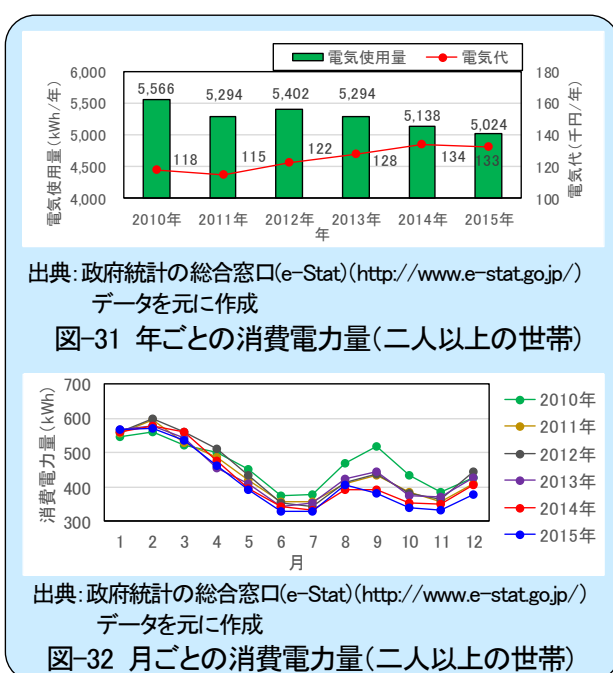
8-2 一世帯あたりの電力使用量

二酸化炭素排出量の燃料種別内訳で最も多くの割合を占める電気は、さまざまな電化製品等で使用されています。

消費電力量の内訳は、電気冷蔵庫が最も多く14.2%となっており、次いで、照明機器が13.4%、テレビが8.9%となっています。

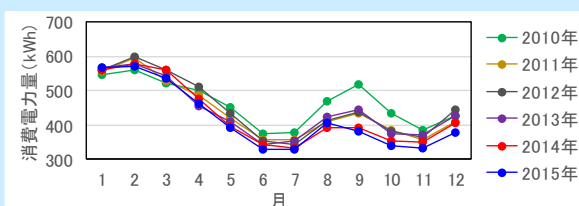


出典: 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターHP
図-30 家庭からの消費電力量の内訳
(2009 年度)



出典: 政府統計の総合窓口(e-Stat)(<http://www.e-stat.go.jp/>)
データを元に作成

図-31 年ごとの消費電力量(二人以上の世帯)



出典: 政府統計の総合窓口(e-Stat)(<http://www.e-stat.go.jp/>)
データを元に作成

図-32 月ごとの消費電力量(二人以上の世帯)

二人以上の世帯の年間消費電力量は、およそ5,000～5,600kWh/年となっており、2012年以降減少傾向となっています。電気代は、平均で118～134千円/年となっています。

二人以上の世帯の月ごとの消費電力量は、夏季や冬季に多くなり、2月が最も多く、550～600kWh/月となっています。

8-3 省エネの取組み事例と温室効果ガス削減量の目安

2015(平成 27)年度における家庭から排出する二酸化炭素は、国民一人あたりの一日平均が約 6kg^{*}です。一方、一世帯あたりの一日平均が約 14kg となっています。

二酸化炭素の排出量を減らすには自分にできることから一つ一つ身近な省エネ行動を積み重ねることが有効です。照明は必要な時だけ使用し、電化製品などを使用しない場合は、プラグを抜くなど省エネ行動にもさまざまな取組みがあります。ここで挙げる取組み事例に限らず無理のない範囲で省エネ行動を積み重ねていきましょう。

※日本の温室効果ガス排出量データ(1990～2015 年度)確報値

2015(平成 27)年度の家庭における CO₂排出量(一人あたり)2,192kg-CO₂/人÷365 日≒6.01kg

2015(平成 27)年度の家庭における CO₂排出量(一世帯あたり)4,939kg-CO₂/人÷365 日≒13.53kg

(1)待機電力の減少

家庭で使用する電力のうち、約 5.1%^{*}(228kWh/年)が電力待機時消費電力(機器を使っていないのに消費される電力)となっています。使用しない電化製品は、こまめに主電源を切りましょう。またスイッチ付きタップを使うのも有効です。

※電力待機時消費電力量は、待機時消費電力に関する調査で集計した一世帯あたりの全消費電力量(4,432kWh/年)に占める割合を示します。なお、228kWh/年は、例えば 1,000W の掃除機を一日 30 分使用した場合の一年間の消費電力量(1,000W ×0.5h×365 日/年≒183kWh/年)よりも多い電力量となります。

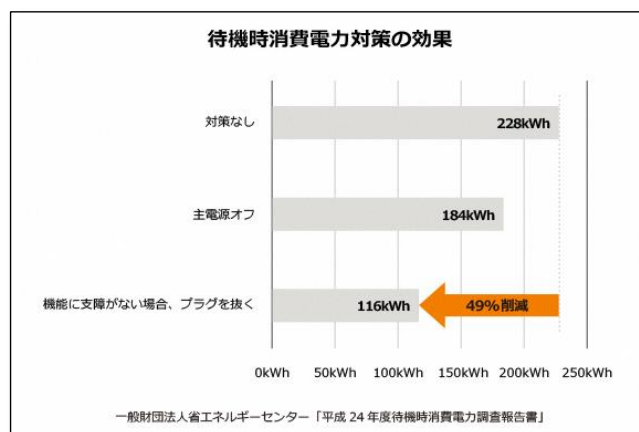
待機時消費電力の削減方法

以下は、待機時消費電力を減らす対策ですが、以下を実行することで約 50%削減することが可能とされています。

- ・こまめに主電源を切る。
- ・長時間使わない機器はコンセントからプラグを抜く。

毎回プラグを抜くのが面倒ならば「スイッチ付きタップ」を使ってタップのスイッチを切るようにすれば簡単です。機器によっては、プラグを抜くことで漏水やガス漏れの検知機能や凍結防止機能が働かなくなるなど、安全面などの問題が生じる場合もありますので、そのような場合はプラグを抜かないようにしましょう。

- ・オートOFF機能や表示 OFF 機能を使う。
一定時間使用しないと自動で電源が切れるオートOFF機能を活用したり、DVDレコーダーなど、設定が無効になってしまうため、プラグが抜けない場合は、表示OFF機能を利用したりすることで、待機時消費電力を減らすことが可能です。



出典: 資源エネルギー庁ウェブサイト
(http://www.enecho.meti.go.jp/about/linksto_thissite/)

図-33 待機時消費電力対策の効果

(2) 冷蔵庫で省エネ

一般的に、容量が大きいほど年間消費電力量は大きくなりますが、インバータ制御や真空断熱材を導入した製品は、省エネ性が高くなっています。また、冷蔵庫の置き方やものを詰め込みすぎないなどの使い方によって大きな省エネにつながります。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
ものを詰め込みすぎない 詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較	43.84kWh	25.7kg	1,180 円
開けている時間を短く 開けている時間が 20 秒間の場合と、10 秒間の場合との比較	6.10kWh	3.6kg	160 円
設定温度は適切に 周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合	61.72kWh	36.2kg	1,670 円
壁から適切な間隔で設置 上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合との比較	45.08kWh	26.5kg	1,220 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

出典:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(3) 照明で省エネ

白熱電球から蛍光灯や LED ランプへ取り替えると省エネにつながります。特に照明をよく使う部屋などは買い替え等の際には積極的に省エネ型の照明への取り替えを検討しましょう。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
電球型蛍光灯に取り替える 54W の白熱電球から 12W の電球形蛍光灯に交換した場合	84.00kWh	49.3kg	2,270 円
電球型 LED ランプに取り替える 54W の白熱電球から 9W の電球形 LED ランプに交換した場合	90.00kWh	52.8kg	2,430 円
点灯時間を短く(白熱電球の場合) 54W の白熱電球 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合	19.71kWh	11.6kg	530 円
点灯時間を短く(蛍光灯の場合) 12W の蛍光灯 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合	4.38kWh	2.6kg	120 円
点灯時間を短く(電球型 LED ランプの場合) 9W の電球形 LED ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合	3.29kWh	1.9kg	90 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※年間点灯時間は 2,000 時間、金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(4) テレビで省エネ

例えば、32V 型液晶テレビは 2016 年の省エネ性能が 2010 年に比較して約 33%向上するなどテレビの使用による年間消費電力量は大幅に低減しています。また、省エネモード(明るさセンサーや一定時間操作をしないと OFF になる機能等)を活用することも省エネにつながります。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
画面は明るすぎないように 液晶テレビ(32V 型)の画面の輝度を最適(最大→中間)にした場合	27.10kWh	15.9kg	730 円
テレビを見ない時は消す 1 日 1 時間液晶テレビ(32V 型)を見る時間を減らした場合	16.79kWh	9.9kg	450 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(5) エアコンで省エネ

エアコンの期間消費電力量は代表機種で毎年低減しており省エネ性能は向上しています。また、カーテン等を活用し窓からの熱の出入りを防ぐことも省エネにつながります。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
冬の暖房時の室温は 20℃を目安に 外気温度 6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合 (使用時間:9 時間/日)	53.08kWh	31.2kg	1,430 円
暖房は必要な時だけつける 暖房を 1 日 1 時間短縮した場合(設定温度 20℃)	40.73kWh	23.9kg	1,100 円
夏の冷房時の室温は 28℃を目安に 外気温度 31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合(使用時間:9 時間/日)	30.24kWh	17.8kg	820 円
冷房は必要な時だけつける 冷房を 1 日 1 時間短縮した場合(設定温度 28℃)	18.78kWh	11kg	510 円
フィルターを月に1回か 2 回清掃 フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較	18.78kWh	11kg	510 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※運転期間:暖房 5.5 ヶ月 169 日、冷房期間:3.6 ヶ月として計算。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(6) ガス・石油ファンヒーターで省エネ

ヒーターは、窓際に置く方が効率よく室内を温められます。また、フィルター掃除もファンヒーターの効率アップにつながります。

省エネ行動	省エネ効果	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
室温は 20℃を目安に 外気温度 6℃の時、暖房の設定温度を 21℃から 20℃にした場合(使用時間:9 時間/日)	ガスファンヒーター8.15m ³ (ガス)	18.6kg	1,470 円
	石油ファンヒーター10.22L(灯油)	25.4kg	650 円
必要な時だけつける 1 日 1 時間運転を短縮した場合(設定温度 20℃)	ガスファンヒーター12.68m ³ (ガス) 3.72kWh(電気)	31.1kg	2,380 円
	石油ファンヒーター15.91L(灯油) 3.89kWh(電気)	41.9kg	1,130 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh、ガスが 180 円/m³、灯油が 64 円/L として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(7) 電気カーペットで省エネ

電気カーペットと床の間に断熱マットなどを敷くと暖房効率が上がり省エネにつながります。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
設定温度を低めに 3 畳用で、設定温度を「強」から「中」にした場合(1 日 5 時間使用)	185.97kWh	109.2kg	5,020 円
広さにあった大きさを 室温 20℃の時、設定温度が「中」の状態 1 日 5 時間使用した場合、3 畳用のカーペットと 2 畳用のカーペットの比較	89.91kWh	52.8kg	2,430 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(8) 電気こたつで省エネ

長時間使用しない場合はプラグを抜いたり、設定温度を上げる前に温かい新素材の服を着るのも省エネにつながります。

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
設定温度を低めに 3畳用で、設定温度を「強」から「中」にした場合(1日5時間使用)	48.95kWh	28.7kg	1,320 円
上掛け布団と敷布団をあわせて使う こたつ布団だけの場合と、こたつ布団に上掛けと敷布団を併用した場合の比較 (1日5時間使用)	32.48kWh	19.1kg	880 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(9) パソコンで省エネ

パソコンは使用目的に合わせて最適なタイプやサイズを選ぶことが重要です。また、「国際エネルギーロゴ」*がついた OA 機器を使用することも省エネにつながります。

※「国際エネルギーロゴ」とは、世界 9 カ国・地域で実施されているオフィス機器の国際的省エネルギー制度に基づき、製品の稼働、スリープ、オフ時の消費電力などについて、省エネ性能の優れた上位 25% の製品が適合となるように設定された基準を満たす製品に使用が認められたロゴです。製品本体、パンフレット、取扱説明書、ホームページなどで確認できます。



国際エネルギースターロゴ

省エネ行動	省エネ効果 (電気)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
使わない時は、電源を切る 1日1時間利用時間を短縮した場合	デスクトップ型 31.57kWh	18.5kg	850 円
	ノート型 5.48kWh	3.2kg	150 円
電源オプションを見直す 電源オプションを「モニタの電源をOFF」から「システムスタンバイ」にした場合(325 時間/週、52 週)	12.57kWh	7.4kg	340 円
	1.50kWh	0.9kg	40 円

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(10) 給湯器で省エネ

一般的にお風呂は、水から沸かしたり追い焚きや沸かし直しをするよりも給湯のほうがガスを効率よく使うことができ省エネにつながります。また、近年はエコキュート・エコウィル・エコジョーズ等の省エネタイプの給湯器もあります。

省エネ行動	省エネ効果	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
食器を洗うときは低温に設定 65L の水道水(水温 20℃)を使い、湯沸し器の設定温度を 40℃から 38℃にし、 1 日 2 回手洗した場合(冷房期間を除く 253 日)	8.80m ³ (ガス)	20.0kg	1,580 円
間隔をあけずに入浴する 2 時間放置により 45℃低下した湯(200L)を追い焚きする場合(1 回/日)	38.20m ³ (ガス)	87.0kg	6,880 円
シャワーは不必要に流したままにしない 45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮した場合	12.78m ³ (ガス)	29.0kg	3,300 円
	4.38m ³ (水道)		

※年間効果を算出しています(省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、ガスが 180 円/m³、水道が 228 円/m³として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(11)さまざまな電化製品で省エネ

日常生活ではさまざまな電化製品を使用します。下記の省エネ行動も参考に省エネを心がけ使用しましょう。

種類	省エネ行動	省エネ効果	CO ₂ 削減量	節約金額(概算)
電気ポット	長時間使用しないときは、プラグを抜く ポットに満タンの水 2.2L を入れ沸騰させ、1.2L を使用后、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較	107.45kWh (電気)	63.1kg	1,580 円
ガスコンロ	炎が鍋底からはみ出さないように調節する 水 1L (20℃程度) を沸騰させる時、強火から中火にした場合 (1 日 3 回)	2.38m ³ (ガス)	5.4kg	430 円
ジャー炊飯器	使わないときは、プラグを抜く 1 日に 7 時間保温し、コンセントに差し込んだままの場合と保温せずにコンセントからプラグを抜いた場合の比較	45.78kWh (電気)	26.9kg	1,240 円
電子レンジ	野菜の下ごしらえに電子レンジを使用する 100g の食材を、1L の水 (27℃程度) に入れガスコンロで沸騰させて煮る場合と、電子レンジで下ごしらえをした場合を比較 (食材の量等により異なります。) (365 日 1 日 1 回使用)	葉菜 (ほうれん草、キャベツ) の場合	7.8kg	1,140 円
		根菜 (ジャガイモ、里芋) の場合	12.9kg	1,120 円
		果菜 (ブロッコリー、カボチャ) の場合	8.9kg	1,230 円
温水洗浄便座	使わないときはふたを閉める フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較 (貯湯式)	34.90kWh (電気)	20.5kg	940 円
	暖房便座の温度は低めに 便座の設定温度を一段階下げ (中→弱) (貯湯式)、冷房期間中は便座の暖房を OFF とした場合	26.40kWh (電気)	15.5kg	710 円
	洗浄水の温度は低めに 便座の設定温度を一段階下げ (中→弱) (貯湯式)、冷房期間中は便座の暖房を OFF とした場合	13.80kWh (電気)	8.1kg	370 円
洗濯機	洗濯物はまとめて洗う 定格容量 (洗濯・脱水容量: 6kg) の 4 割を入れて洗う場合と、8 割を入れ、洗濯回数を半分にしてあらう場合との比較	5.88kWh (電気)	3.5kg	3,980 円
		16.75m ³ (水道)		
衣類乾燥機	まとめて乾燥し、回数を減らす 定格容量 (5kg) の 8 割を入れて 2 日に一回使用した場合と、4 割ずつに分けて毎日使用した場合との比較	41.98kWh	24.6kg	1,130 円
	自然乾燥と併用する 自然乾燥 8 時間後、未乾燥のものを補助乾燥する場合と、乾燥機のみで乾燥させる場合の比較、2 日に 1 回使用	394.57kWh	231.6kg	10,650 円
掃除機	部屋を片付けてから掃除機をかける 利用する時間を、1 日 1 分間短縮した場合	5.45kWh	3.2kg	150 円
	パック式は適宜取り替えをする パックいっぱいになりゴミが詰まった状態と、未使用のパックの比較	1.55kWh	0.9kg	40 円

※年間効果を算出しています (省エネ効果は、一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)。

※金額は、電気が 27 円/kWh、ガスが 180 円/m³、水道が 228 円/m³として計算。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

(12) エコドライブの実施

運転マナーに関することは、すべて省エネ行動に通じます。また、自家用自動車での移動を公共交通機関での移動に変えることも省エネにつながります。

省エネ行動	削減率	省エネ効果 (ガソリン)	CO ₂ 削減量	節約金額 (概算)
ふんわりアクセル「e スタート」 発進時に5秒で20km/h程度になるよう少し緩やかに発進した場合	9.7%	83.57L	194.0kg	10,030 円
加減速の少ない運転	3.4%	29.29L	68.0kg	3,510 円
早めのアクセルオフ	2.1%	18.09L	42.0kg	2,170 円
アイドリングストップ 30km ごとに4分間の割合でアイドリングを行った場合との比較	—	17.33L	40.2kg	2,080 円
公共交通機関の利用を心がける	—	—	—	—

※年間走行距離: 10,000km、平均燃費 11.6km/L、ガソリン 120 円/L で計算。

※削減率は、スマートドライブコンテスト(省エネルギーセンター調べ)による。

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省 資源エネルギー庁

8-4 その他の省エネにつながるシステム・行動など

(1)「HEMS」(ヘムス)による家庭のエネルギーの見える化

HEMS とは、住宅のエアコンや照明器具等のエネルギー消費機器と太陽光発電システムなどの創エネ機器と、発電した電気などを備える蓄電池や電気自動車(EV)などの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適性の向上やエネルギー使用量の削減を目的に、エネルギーを管理する「ホームエネルギーマネジメントシステム(Home Energy Management System)」のことです。

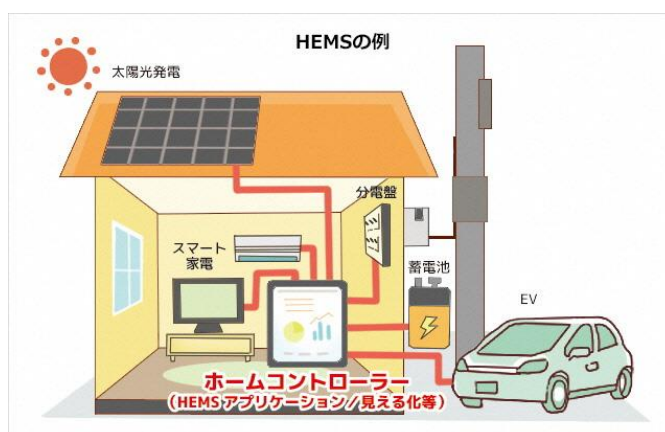
HEMS により、PC やスマートフォン、タブレット端末等でエネルギー使用量を表

示する「見える化」やエネルギー使用量を調整する制御が可能となり、さらには「創エネ・蓄エネ・省エネ」のエネルギーを賢く利用する「スマートホーム」の普及拡大が期待されます。

(2)クールビズとウォームビズ

クールビズとは、環境省が提唱する夏のビジネス用軽装の愛称で、夏場にできるだけ涼しく仕事ができるように軽装になることで併せて冷房の温度を高め設定することで省エネにつながります。

ウォームビズとは、秋季、冬季に厚着をすることで、暖房設備のエネルギー使用量を減らすことで省エネにつながります。



出典: 資源エネルギー庁 HP

(http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/visual/index.html) より

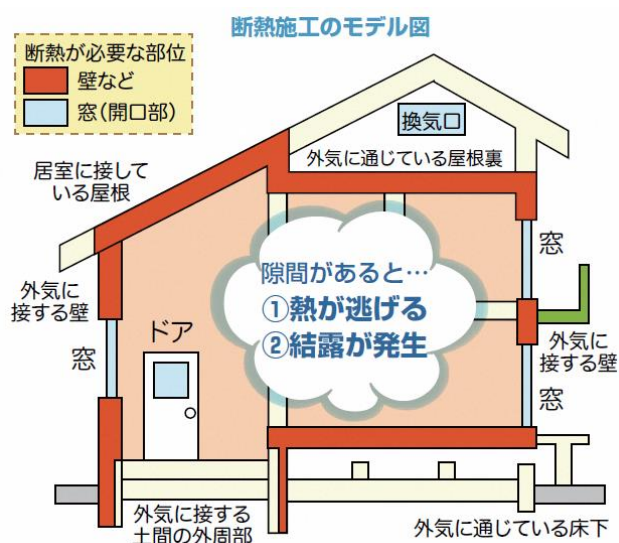
図-34 HEMSの例

WARM BIZ

COOL BIZ

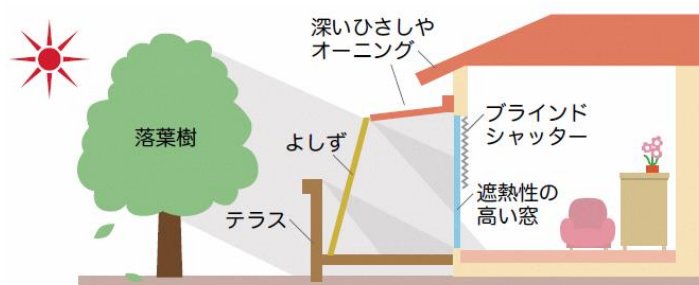
(3) 建物の断熱・遮熱

省エネ住宅の基本は、住宅全体で外気に接している部分(床・外壁・天井又は屋根)を、断熱材で隙間なくすっぽりと包み込むことです。隙間があると、熱が室内から室外へ逃げたり、その逆に、室外からの熱が室内に侵入することになります。また、窓など開口部は、サッシを木やプラスチックを使った断熱サッシにしたうえで、ペアガラスにすることや二重窓にすることで大きな効果があります。



資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省資源エネルギー庁

図-35 断熱施工のモデル図



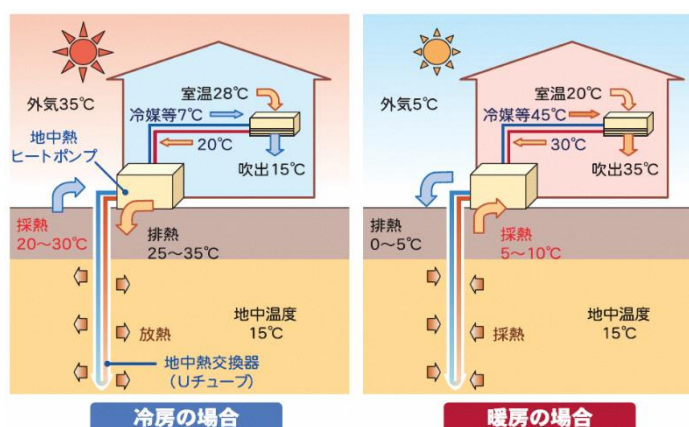
資料:「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月経済産業省資源エネルギー庁

図-36 遮熱対策例

断熱化が進んだ住宅では、夏に一旦室内に熱を入れると熱を室外に排出することが難しいといえます。深いひさしやよしず、ブラインドなど使用して直射日光による熱を室内に取り入れないように、窓の遮熱対策を実施することが重要です。

(4) 地中熱の利用

地中熱とは、地表から地下約 200 メートルまでの地中にある熱のことで、地下 10 メートル以深の地中温度は年間を通じて安定しています。このため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことで省エネにつながります。一方、地熱とは、地球内部の熱源(マグマ)に由来する熱エネルギーのことで地中熱とは異なるものです。



※図中の温度はイメージです。

資料:「地中熱利用システム」パンフレット(環境省)より抜粋

図-37 安定した地中温度を利用するメリット

資料編

資料-1 温室効果ガス排出量の算定方法及び資料

資料-2 計画の策定経過

資料-3 市民意見（パブリックコメント）の概要

資料-4 用語解説

資料-1 温室効果ガス排出量の算定方法及び資料

市域における温室効果ガスの排出量は、以下の算定方法に基づき、推計を行いました。

項目			算定方法		参照資料
エネルギー 起源 CO ₂	産業 部門	製造業	岩手県の製造業における炭素排出量× 八幡平市の製造品出荷額/岩手県の製造品出荷額×44/12		エネルギー消費統計 工業統計書
		建設業・ 鉱業	岩手県の建設業・鉱業における炭素排出量 ×八幡平市の従業者数(建設業・鉱業)/ 岩手県の従業者数(建設業・工業)×44/12		エネルギー消費統計 経済センサス
		農林水 産業	岩手県の農林水産業における炭素排出量× 八幡平市の従業者数(農林漁業)/ 岩手県の従業者数(農林漁業)×44/12		エネルギー消費統計 経済センサス
	業務その他 部門		岩手県の業務その他部門における炭素排出量 ×八幡平市の従業者数(業務その他部門)/ 岩手県の従業者数(業務その他部門)×44/12		エネルギー消費統計 経済センサス
	家庭部門		岩手県の家庭部門における炭素排出量× 八幡平市の世帯数/岩手県の世帯数×44/12		エネルギー消費統計 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	旅客	全国の運輸部門(旅客)における炭素排出量× 八幡平市の自動車車種別保有台数/ 全国の自動車車種別保有台数×44/12	総合エネルギー統計 車種別(詳細)保有台数表 岩手県統計年鑑
			貨物	全国の運輸部門(貨物)における炭素排出量× 八幡平市の自動車車種別保有台数/ 全国の自動車車種別保有台数×44/12	総合エネルギー統計 車種別(詳細)保有台数表 岩手県統計年鑑
		鉄道	全国の運輸部門(鉄道)における炭素排出量× 八幡平市の人口/全国の人口×44/12		総合エネルギー統計 住民基本台帳に基づく人口・人 口動態及び世帯数調査
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物分野 (一般廃棄物)		一般廃棄物中の焼却に伴う CO ₂ 排出量 ＝一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却量(乾燥ベース) ×排出係数(乾燥ベース) ＋一般廃棄物中の合成繊維の焼却量(乾燥ベース) ×排出係数(乾燥ベース) 一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却量(乾燥ベース) ＝一般廃棄物の焼却量(排出ベース) ×一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合 (排出 ベース) × 一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合 一般廃棄物中の合成繊維の焼却量(乾燥ベース) ＝一般廃棄物の焼却量(排出ベース) × 一般廃棄物の焼却量に占める繊維くずの割合 (排出ベース)×繊維くずの固形分割合 × 繊維くず中の合成繊維の割合(乾燥ベース) 一般廃棄物の焼却処分に伴い排出されるメタン及び一酸化二窒 素排出量 ＝一般廃棄物の焼却量×排出係数		一般廃棄物処理実態調査結果 温室効果ガス排出量算定・報告 マニュアル(Ver4.2)
	農業 分野	水田	水稻作付面積×水管理割合×単位面積あたりのメタン排出量× 地球温暖化係数(メタン)		作物統計調査(農林水産関係市 町村別統計)
		耕作 肥料	(作物の種類ごとの)耕地作付面積×単位面積あたりの肥料の使 用に伴う排出量×地球温暖化係数(メタン及び一酸化二窒素)		作物統計調査 (農林水産関係市町村別統計)
		耕作農 業廃棄 物焼却	農業廃棄物の種類ごとの屋外焼却量×単位焼却量当たりのメタン 及び一酸化二窒素排出量 ※農業廃棄物の種類ごとの屋外焼却量 ＝農作物の種類ごとの年間生産量×残さ率 ×残さの焼却割合(野焼き率)		作物統計調査(農林水産関係市 町村別統計) 一般廃棄物処理実態調査結果 温室効果ガス排出量算定・報告 マニュアル(Ver4.2)

資料-2 計画の策定経過

期日	会議等	内容
平成 29 年 9 月 12 日	第 1 回 八幡平市環境審議会	・(1)環境基本計画年次報告(平成 28 年度実施状況)について ・(2)八幡平市地球温暖化対策実行計画策定について
平成 29 年 11 月 20 日	第 2 回 八幡平市環境審議会	・(1)八幡平市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)について
平成 30 年 2 月 16 日	第 3 回 八幡平市環境審議会	・(1)八幡平市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)について

資料-3 市民意見(パブリックコメント)の概要

○実施概要

募集期間：平成 29 年 12 月 20 日(水曜日)から平成 30 年 1 月 15 日(月曜日)

周知方法：市ホームページ、市役所本庁市民課窓口、西根総合支所地域振興係窓口、
安代総合支所地域振興係窓口

募集方法：郵便、ファクス、電子メール

○実施結果

意見の応募はありませんでした。

資料-4 用語解説

【あ行】

○エコドライブ

自動車で燃費のよい運転を心がけることが省エネルギー、地球温暖化防止に貢献することとなる。そのような運転を行うことをエコドライブという。「エコドライブ 10 のすすめ」は以下の通りであるが、これ以前に自動車の使用をできるだけ減らすことが非常に重要である。

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. ふんわりアクセル「eスタート」 | 6. 暖機運転は適切に |
| 2. 加減速の少ない運転 | 7. 道路交通情報の活用 |
| 3. 早めのアクセルオフ | 8. タイヤの空気圧をこまめにチェック |
| 4. エアコンの使用を控えめに | 9. 不要な荷物は積まずに走行 |
| 5. アイドリングストップ | 10. 駐車場所に注意 |

○温室効果ガス

温室効果をもたらす気体のこと。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほか、フロンガスなどの大気中濃度が人為的な活動により増加傾向にある。京都議定書では、温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF₆ が削減対象の温室効果ガスと定められている。

【か行】

○間伐材

森林の木々が成長して林内が過密になると、光が地面まで届きにくくなり、木々が健全に育つことが難しくなる。このため、木々の一部を伐ることで、森林保全を健全な状態に保つ作業を間伐といい、その際に伐採される木材を「間伐材」と呼ぶ。

○京都議定書

1997 年(平成 9 年)12 月に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議(COP3)において採択された。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの新たな仕組みが合意された。2005 年(平成 17 年)2 月に発効。米国は批准していない。

○クリーンエネルギー自動車

石油以外の資源を燃料に使うことで、既存のガソリン車やディーゼル車よりも二酸化炭素や窒素化合物などの排出量を少なくした自動車のことをいう。主な種類として、天然ガス自動車、電気自動車、メタノール自動車、水素自動車、ガソリン車と電気自動車を組み合わせたハイブリッド車、燃料電池車などがある。

○コージェネレーション

発電と同時に発生した排熱を利用して、給湯・暖房などを行うエネルギー供給システムのこと。

○高効率給湯器

従来型よりエネルギー効率のよい給湯器。CO₂ 冷媒ヒートポンプ型、潜熱回収型、ガスエンジン従来型等がある。

○固定価格買取制度(FIT)

再生可能エネルギー源(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス)を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間電気事業者が調達を義務づけるもの。この制度は、2007(平成 19)年に始まり、エネルギー自給率の向上、地球温暖化対策、産業育成を図るとともに、コストダウンや技術開発により、再生可能エネルギーが日本のエネルギーを支える存在となることを目指している。

【さ行】

○再生可能エネルギー

エネルギー源として持続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。

具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをエネルギー源として利用することを指す。

○省エネルギー診断

ビルや工場等を、省エネルギーの観点から、建物の仕様や設備システム及び現状のエネルギー使用量について調査・分析を行い、それぞれの建物に合った省エネルギー手法を見出すこと。

○潜熱回収型(給湯器)

潜熱回収型給湯器とは、エコジョーズなどの愛称で呼ばれるガス給湯器のこと。二次熱交換機を搭載しているガス給湯器で、これまでの給湯器では排熱として捨てていた熱(潜熱)を回収することで、およそ95%もの熱効率を達成できるという省エネ型ガス給湯システムのこと。

○30・10(さんまる いちまる)運動

長野県松本市が考案した宴会時の食品ロスを減らす取組みで、乾杯後の30分間と宴会終了前10分間は自分の席で出された料理を食べることにより食べ残し量の削減につなげる運動のこと。

【た行】

○太陽光発電(太陽光発電システム)

太陽エネルギーは、その利用形態から熱利用と光利用に大別できる。シリコンなどの半導体に光が当たると電気が発生するという光電効果を応用した太陽電池を使用し、太陽の光から直接電気を得て利用するのが太陽光を利用した太陽光発電である。

○太陽熱利用(太陽熱利用システム)

太陽熱を集めて熱エネルギーとして利用するもので給湯や冷暖房などに利用されている。

○地球温暖化

太陽の表面温度は約6,000℃と高いので、太陽からの放射は波長が短く(0.2-2μm)、大気に吸収されずに地表に届く。地表からの放射は低温度からの放射で波長が長い(4-30μm)ので大気中のCO₂や水蒸気に吸収されてその温度をたかめる。その結果地表温度が高くなる、これが地球温暖化である。大気中のCO₂濃度は、産業革命以前は280ppmであったが、1999(平成11)年には367ppmであり、(水蒸気を除く)温室効果ガスのうちCO₂の寄与度は64%と最大である。予測として、2100年までには地球の温度は1.4-5.8℃の上昇、海面水位は9-88cm上昇するとの報告もある。これにより陸地面積の水没、気象の変化(降水量の変化など異常気象、穀物収量の低下)などにより生態系への影響や経済的損失のおそれがある。

○地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)

地球全体の環境に深刻な影響を及ぼす地球温暖化の防止に関し、国、地方公共団体、事業主及び国民の責任を明確にし、地球温暖化対策を推進することにより、国民の健康と文化的生活を確保し、人類の福祉に貢献することを目的とした法律。

○地産地消

「地元で生産された農林畜水産物を地元で消費する」という意味で使われている言葉。地産地消を進めることは、消費者が求めている新鮮で安全・安心な農産物等を提供することによる「食と農」の信頼関係につながる。また、化学肥料や農薬の削減、食料の遠距離輸送に伴うエネルギー使用の抑制という効果も期待される。

○長期優良住宅

長期にわたり良好な状態で使用するための措置が構造や設備について講じられている優良な住宅のことをいいます。長期優良住宅の認定基準としては、劣化対策、耐震性、維持管理・更新の容易性、省エネルギー性などがあり、長期にわたり住宅を使用することで、住宅の建替え等で発生する材料の使用に伴う温室効果ガス排出量の削減につながります。

【は行】

○バイオマスエネルギー

樹木などの農林水産資源やこれらの残渣である汚泥、ゴミなど有機化合物の総称。

○ヒートポンプ(エコキュート)

温度の異なる二つの熱源を利用し、冷暖房などを行う装置。通常、二つの熱源の間に媒質しやすい液体を循環させ、気化と液化のサイクルを用いて熱を移動させる。温度差エネルギーの活用方法の一つ。

○ペレット

おが粉など製材副産物を圧縮成型した小粒の固形燃料のこと(木質ペレット)。ペレットストーブ、ペレットボイラーとは、木質ペレットを燃料とするストーブやボイラーのことをいう。

【ま行】

○木質バイオマス

本来、木材など植物系の生体のことを意味する。植物は環境中の代表的温暖化ガスである二酸化炭素を吸収し成長するため、それを石炭、石油などの化石燃料の代替エネルギー源として用いれば、飛躍的に二酸化炭素発生量を減らすことができる。

最近では、木質バイオマスのエネルギー源としての利用を促進するため、燃焼技術の開発、燃焼方法、ガス化などの研究が進められている。

【アルファベット】

○BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)

BEMSは負荷変動やシステム特性の変化に対応してビル内の環境と省エネルギーを常に最適状態に保つためのツールである。「工場または事業場におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」には、以下のことが規定されている。「BEMSについては、次に掲げる事項の措置を講ずることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。」(1)エネルギー管理の中核となる設備として、系統別に年単位、季節単位、週単位、日単位又は時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向などが把握出来るよう検討すること。(2)空気調和設備、電気設備等について統合的な省エネルギー制御を実施すること。(3)機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期が把握できるよう検討すること。

○FEMS(工場エネルギー管理システム)

FEMSはEMS(環境エネルギーマネジメント)における工場向けのシステムで、工場におけるエネルギー使用に関して、方針・目的・目標を設定し、計画を立て、手順を決めて管理する活動を体系的に実施できるようにした仕組みを示す。

みんなが地球環境に配慮し、 低炭素化したまちづくりに取り組む 八幡平市

八幡平市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】

平成 30 年 3 月

■企画・発行

八幡平市 市民課

〒028-7397

八幡平市野駄第 21 地割 170 番地

TEL

(0195) 74-2111

FAX

(0195) 74-2102

HP アドレス

<http://www.city.hachimantai.lg.jp>