久 慈 市
地球温暖化対策実行計画

区域施策編

■ 計画期間 ■

平成 28 年度 ⇒ 平成 32 年度

平成 28 年 3 月

久　慈　市

目　次

第１章　計画の基本事項 1

1　計画策定の背景 1

（１）　地球温暖化問題の現状 1

（２）　国際社会および日本の取組 3

2　計画の位置づけ 5

3　計画の目的 6

4　計画の期間及び基準年度 6

5　計画の対象 6

（１）　対象範囲 6

（２）　対象物質 6

6　市民・事業者・行政の役割 8

第２章　温室効果ガス排出量の現状 9

1　温室効果ガス排出量の推計方法 9

2　温室効果ガス排出量の推計結果 9

（１）　久慈市の温室効果ガス排出量 9

（２）　部門別温室効果ガス排出量 10

（３）　国・岩手県との比較 12

第３章　温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標 13

1　温室効果ガス排出量の将来推計 13

（１）　将来推計の考え方 13

（２）　温室効果ガス排出量の将来予測の結果 13

2　削減目標 15

（１）　目標設定の考え方 15

（２）　久慈市における削減目標 15

第４章　排出量削減の取組 17

1　基本方針と基本目標 17

（１）　基本方針 17

（２）　基本目標 17

2　取組の体系 17

3　具体的な取組 20
（1）　再生可能エネルギーの利用促進 20
（2）　省エネルギーの推進 23
（3）　低炭素・循環型社会づくり 26
（4）　吸収源の確保 30
（5）　普及啓発 32

第５章　計画の推進体制と進捗管理 35
1　推進体制 35
（1）　市民・事業者と市の連携・協働 35
（2）　国、県及び周辺自治体との連携・協力 35
（3）　庁内各課における横断的な連携 35
2　進捗管理 36
（1）　ＰＤＣＡサイクル 36
（2）　点検・評価・公表 36

●資料編 37

資料１　温室効果ガス排出量の算出方法 38
資料２　意識調査結果 39
資料３　温室効果ガス排出削減量の試算方法 51

第１章　計画の基本事項

１　計画策定の背景

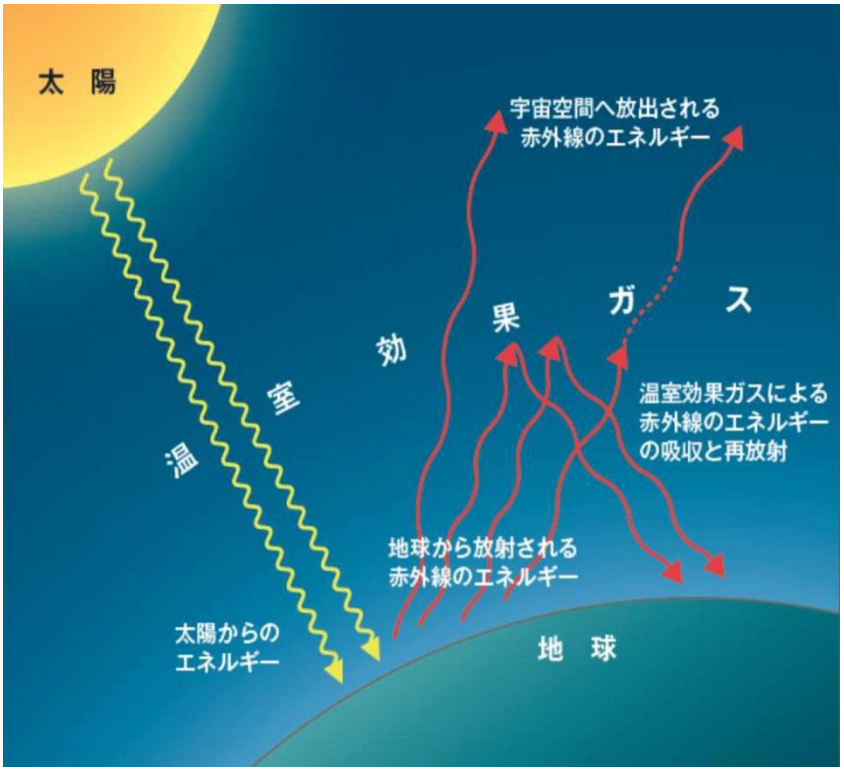
（１）地球温暖化問題の現状

①　地球温暖化とは

地球は他の惑星と異なり、平均気温が約 15℃に保たれ、急激な温度変化が生じにくい特徴があります。これは、大気中に含まれる二酸化炭素（CO_2）等の温室効果ガスが、太陽によって暖められた地表から放出される輻射熱や、地球によって反射された太陽熱を蓄えるからです。

18 世紀後半以降、産業の急激な発展に伴う石油、石炭等の大量消費によって、これらの温室効果ガスが大量に放出され、大気中の濃度が増加しました。そのため、熱の吸収・放射が多くなって起こったのが地球温暖化現象です。

地球温暖化の原因になっている温室効果ガスには様々なものがありますが、その中で最も多くを占めているのが二酸化炭素（CO_2）です。CO_2 の増加は地球温暖化の最大の原因であり、その要因が人為的であることはほぼ間違いないとされています。



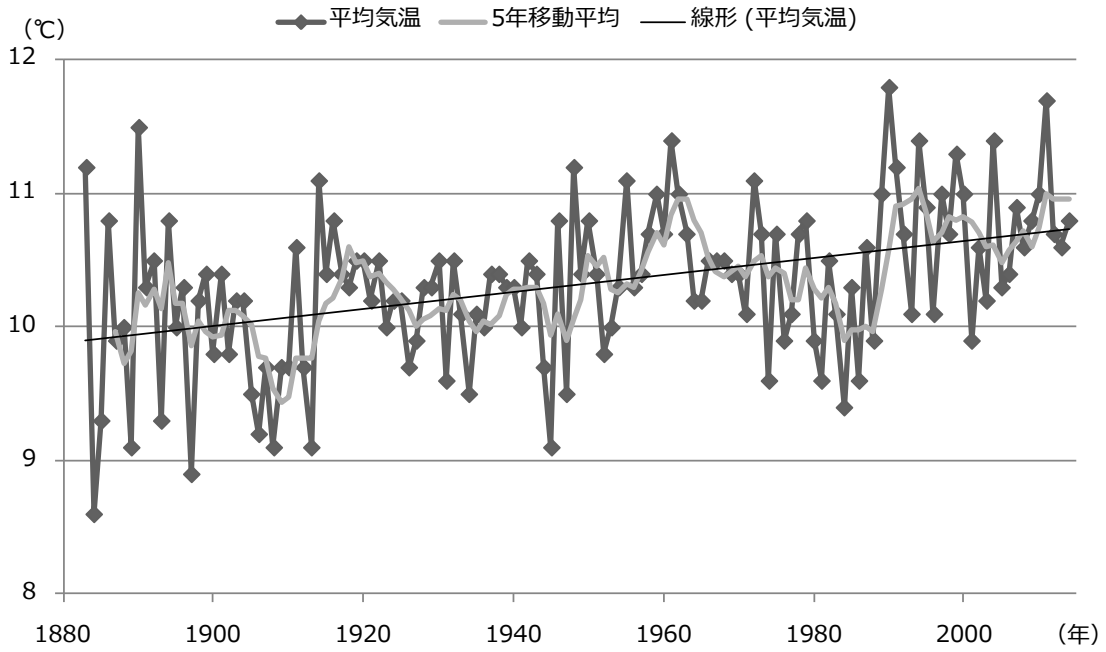
地球温暖化の仕組み

出典：環境省資料

② 温暖化が進みつつある地球

2014（平成 26）年に、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）は第 5 次となる評価報告書を発表しました。これによると、1880～2012 年のおよそ 130 年で地球全体の平均気温は 0.85℃上昇し、その原因は人間活動による温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が高いと結論づけました。地球温暖化がすでに現実のものとなりつつあることを示唆しています。そして、地球温暖化の対策を講じない場合、2100 年の地球の平均気温は 2.6～4.8℃上昇すると予測しています。

一方、久慈市周辺の気温を見てみると、久慈市の位置する岩手県三陸沿岸北部における、長期間の気象観測データがある気象観測所は宮古市にあります。宮古市の過去 130 年の平均気温を見ると、年平均気温は地球全体とほぼ同様の上昇傾向がみられます。



宮古市の年平均気温の推移

出典：気象庁観測データ

③ 地球温暖化による影響

近年、かつてないほどの夏の高い気温、干ばつ、短時間の記録的な豪雨、巨大化する台風など、地球温暖化の進展によって発生すると予測されていた異常気象が頻発し、豪雨による洪水や土砂災害も世界規模で発生しています。

また、気象に左右される農林水産業も、温暖化の影響が疑われるようになってきました。特に日照の強さや高温などによって、水稲や野菜など農産物の品質低下が問題となってきています。

（２）国際社会および日本の取組

① 国際社会の取組

2012（平成 24）年、2008（平成 20）年に始まった「京都議定書」の第一約束期間が終了しました。「京都議定書」とは、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）において採択された、地球温暖化を防止するための温室効果ガス排出削減を規定した気候変動枠組条約に関する議定書です。

しかし、京都議定書は日本を含む先進国 35 か国のみが温室効果ガス排出量の削減義務を負い、米国や中国、インドといった排出量の大きな国は除外されていました。

COP では引き続き京都議定書後の枠組みの交渉が続けられ、2015（平成 27）年 12 月にパリで開かれた COP21 において、初めて全ての先進国と発展途上国に対して排出量の抑制を義務づける「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」では、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して 2℃未満に抑え、さらに 1.5℃以内を目指して努力することが義務づけられました。また、化石燃料からの脱却も目指し、今世紀後半には、温室効果ガスの排出を「実質ゼロ」にすることも目指すことも盛り込まれました。

② 日本の取組

日本では「地球温暖化対策の推進に関する法律」（地球温暖化対策推進法）が 1998（平成 10）年 10 月に公布、1999（平成 11）年 4 月に施行されています。

この法律では、地球温暖化対策への国、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、事業者による温室効果ガス排出量算定報告公表制度等、各主体の取組を促進するための法的枠組みを整備しています。また政府は、温室効果ガス排出量を「2020 年までに 2005 年比で 3.8%削減」するという目標を掲げ、低炭素社会の実現に向けて様々な施策を展開してきました。

2011（平成 23）年に発生した東日本大震災により、久慈市を含む岩手県沿岸地域では地震の揺れに加えて、大津波による甚大な被害を受けました。また、福島第一原子力発電所の事故によって、国内の原子力発電所は長期間にわたり全面的に停止しました。これにより、わが国のエネルギーを巡る環境は大きな変化に直面し、2014（平成 26）年に新たなエネルギー基本計画が決定されました。これに伴い、温室効果ガス削減目標についても、これまで掲げてきた「2020 年までに 2005 年比で 3.8%削減」という目標の見直しが進められ、2015（平成 27）年 7 月に「2030 年度に 2013 年度比 26%削減（2005 年度比 25.4%削減）」という新たな目標が決定されました。

今後、この新たな目標を反映させた「地球温暖化対策計画」を策定する予定となっています。

③ 岩手県の取組

岩手県では、1999（平成 11）年に策定した「岩手県環境基本計画」において、2010（平成 22）年度の二酸化炭素排出量を 1990（平成 2）年度比で 8%削減する目標を掲げ、これを具体化する個別計画として「岩手県地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、地球温暖化対策に取り組んできました。

また、「県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例」（平成 13 年条例第 71 号）の「第 4 章　日常生活及び事業活動における環境への負荷の低減」–「第 2 節　地球環境の保全を図るための環境への負荷の低減」において、「第 2 款　地球温暖化の対策に関する規制」という項目を設け、事業者に対する CO_2 の排出抑制に関する取組を定めています。

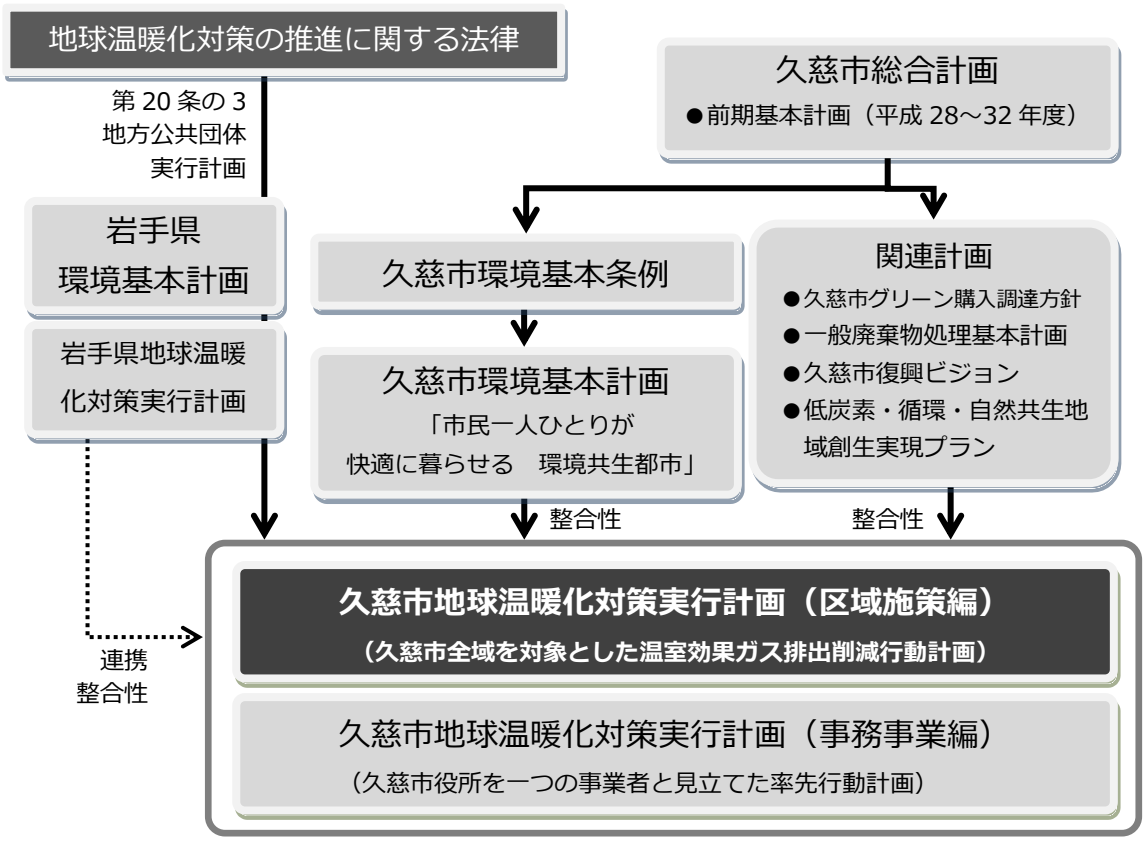
さらに 2012（平成 24）年には、県レベルでの区域施策編に相当する「岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この計画は 2011（平成 23）年度から 2020（平成 32）年度までの 10 か年を計画の期間とし、目標値として「平成 32（2020）年度の温室効果ガス排出量を平成 2（1990）年比で 30%削減」することを掲げています。この計画は、温室効果ガスの排出削減に関する取組に加えて、再生可能エネルギーの積極的な導入をはかるという、従来の「新エネルギービジョン」の内容も加味した計画となっています。

2 計画の位置づけ

本計画は、2008（平成 20）年 6 月に改正された「地球温暖化対策の推進に関する法律」において、都道府県並びに指定都市、中核市及び特例市に策定が義務づけられた「地域全体の自然的・社会的条件に応じた施策を盛り込んだ計画」すなわち「地球温暖化対策地域実行計画【区域施策編】」（以下、「区域施策編」という）に相当します。

なお、久慈市では旧久慈市と旧山形村が合併した平成 18 年 3 月に市役所を一つの事業者と見立てた地球温暖化対策の率先行動計画である「新久慈市地球温暖化対策推進実行計画」（計画期間：平成 18 年度～平成 22 年度）を策定し、計画期間中に一部改定を行い、平成 27 年度までを計画期間として、取組を進めてきました。今回、区域施策編の策定に併せて、この計画についても「第 3 次久慈市地球温暖化対策地域実行計画【事務事業編】」（以下、「事務事業編」という）として改訂し、区域施策編とともに久慈市の地球温暖化対策を支える計画として、推進をはかります。

また、本計画は久慈市総合計画、一般廃棄物処理基本計画などの久慈市が策定する各種計画及び実施する事業等との整合・連携をはかります。



計画の位置づけ

3 計画の目的

本計画である「区域施策編」は、地球温暖化対策における緩和策として、本市の市域全体から排出される温室効果ガスの排出抑制に取り組むことを目的としています。

4 計画の期間及び基準年度

本計画の計画期間は、2016（平成 28）年度から 2020（平成 32）年度までの 5 年間とします。また、温室効果ガス排出量の基準年度は、2012（平成 24）年度とします。

ただし、計画実施期間中の社会状況の変化や技術的進歩、実務の妥当性などを踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

なお、この計画期間は、同時に策定した「事務事業編」と同じです。

5 計画の対象

（1）対象範囲

本計画の対象範囲は、久慈市における市民生活や事業活動において排出される温室効果ガスの削減に関するすべての事項を対象とします。

（2）対象物質

本計画で対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素（CO_2）とします。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 2 条第 3 項に規定されている温室効果ガスは、二酸化炭素（CO_2）、メタン（CH_4）、一酸化二窒素（N_2O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF_6）、三フッ化窒素（NF_3）の 7 つです。日本国内で排出される排出される温室効果ガスのおよそ 95%を二酸化炭素が占めていることから、二酸化炭素に絞って実施します。

【参考】温室効果ガスの種類とその特徴

名称	地球温暖化係数*	主な用途及び排出源・特徴
二酸化炭素（CO_2）	1	• 電気の使用、燃料の燃焼等のエネルギーの使用、廃棄物の焼却等によって排出される。 • 排出量が多いため、京都議定書により対象とされる 6 種類の温室効果ガスの中では温室効果への寄与が最も大きい。
メタン（CH_4）	25	• 燃料の燃焼（自動車の走行）、廃棄物の焼却、排水処理、稲作、家畜の腸内発酵・排せつ物等により排出される。 • 二酸化炭素と比べると、重量あたり約 21 倍の温室効果がある。
一酸化二窒素（N_2O）	298	• 燃料の燃焼（自動車の走行）、廃棄物の燃焼、排水処理、家畜の排せつ物、肥料の使用等により排出される。 • 二酸化炭素と比べると、重量あたり約 310 倍の温室効果がある。
ハイドロフルオルカーボン類（HFCs）	1,430	• 冷蔵庫、エアコン及びカーエアコンの冷媒等により排出される。 • 二酸化炭素と比べると、重量あたり約 140～11,700 倍の温室効果がある。
パーフルオロカーボン類（PFCs）	7,390	• 半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用され、製品の製造・使用・廃棄時に排出される。 • 二酸化炭素と比べると、重量あたり約 23,900 倍の温室効果がある。
六ふっ化硫黄（SF_6）	22,800	• 変電設備の電気絶縁ガスや半導体製造などに使用され、製品の製造・使用・廃棄時に排出される。 • 二酸化炭素と比べると、重量あたり約 6,500～9,200 倍の温室効果がある。
三フッ化窒素（NF_3）	17,200	• 液晶ディスプレイや太陽電池フィルム製造などに使用され、三フッ化窒素製造時の排出が増加している。 • 排出量が少ないとして、京都議定書で定められた温室効果ガスには含まれていない。

＊地球温暖化係数：CO_2 の地球温暖化効果を「1」とした場合の、各温室効果ガスの地球温暖化効果を相対的（倍数）に示した指標

出典：環境省資料

6 市民・事業者・行政の役割

地球温暖化防止の取組に当たっては、市民・事業者・行政の各取組主体が個別に、または協働・連携して取り組む必要があります。

市民・事業者・行政の各取組主体の役割を以下に示します。

① 市民の役割

- 地球温暖化問題等の環境情報を収集し、理解を深める。
- 日常生活の中で、一人ひとりができるところから温室効果ガス排出削減の行動を実践する。
- 環境行事や環境イベントへ積極的に参加する。
- 家庭への省エネルギー、再生可能エネルギー機器を積極的に導入する。
- 行政が実施する施策に協力する。

② 事業者の役割

- 事業活動の中に温室効果ガス排出削減の行動を実践する。従業員に対する環境教育を行う。
- 環境行事や環境イベントへ積極的に参加する。
- 事業所への省エネルギー、再生可能エネルギー機器を積極的に導入する。
- 行政が実施する施策に協力する。

③ 行政の役割

- 省エネルギー・再生可能エネルギーの取組を率先して行動する。
- 市民や事業者の取り組みを支援する。
- 環境行事や環境イベントを企画・開催する。
- 環境情報を発信し、普及啓発を推進する。
- 近隣自治体や県・国と連携・協力する。

第２章 温室効果ガス排出量の現状

１ 温室効果ガス排出量の推計方法

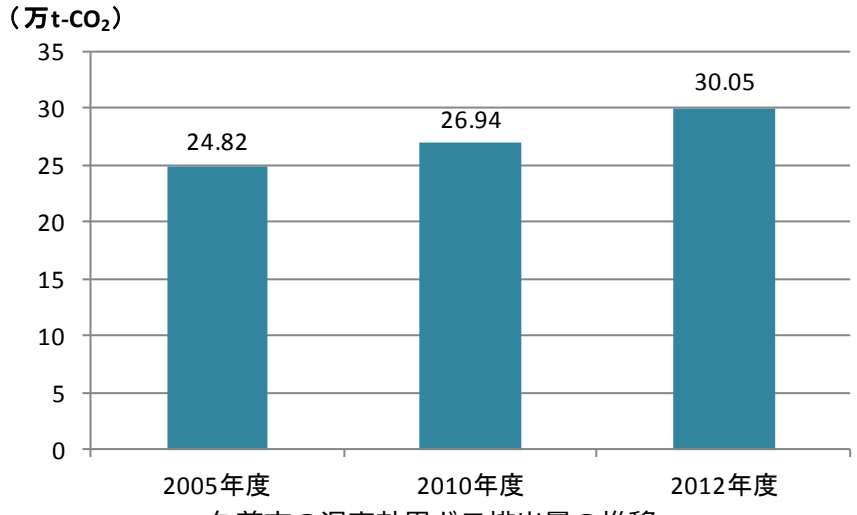
温室効果ガスの排出源は、化石燃料（ガソリン・灯油等）の燃焼やエネルギー消費、家畜のふん尿など非常に多岐にわたり、正確な排出量をはかることは困難です。そのため、発生源のエネルギー消費やさまざまな活動の量を把握することによって、排出量の推計を行うことになります。

推計は、環境省発行の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第１版）簡易版」に準拠して算定しました。推計方法並びに推計に用いた資料の一覧は、資料編に掲載しました。

２ 温室効果ガス排出量の推計結果

（１）久慈市の温室効果ガス排出量

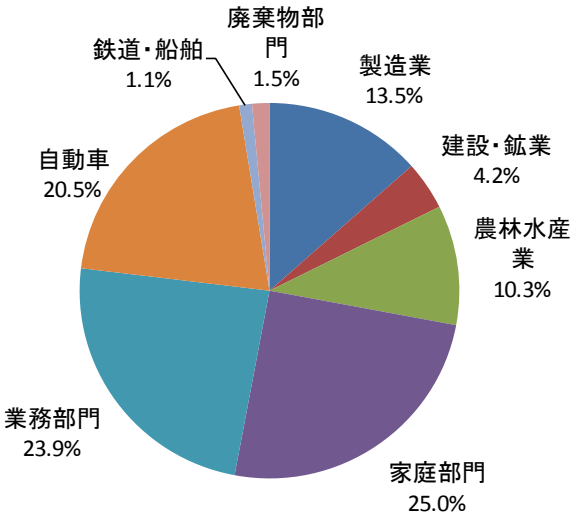
久慈市の 2012（平成 24）年度の温室効果ガス排出量は、30.05 万ｔ-CO_2 でした。2005（平成 17）年度は 24.82 万ｔ-CO_2、2010（平成 22）年度は 26.94 万ｔ-CO_2 でした。2005（平成 17）年度から 2010（平成 22）年度は 8.5%、2010 年度から 2012（平成 24）年度は 11.5%と、増加傾向にあります。



久慈市の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

温室効果ガス排出量を部門別に見ると、もっとも大きい割合を占めているのは家庭部門です。2012（平成 24）年度は、全体の 25.0%を占めていました。次いで、業務部門（23.9%）、自動車（20.5%）の順に多くなっています。



2012（平成 24）年度の久慈市の部門別温室効果ガス排出量

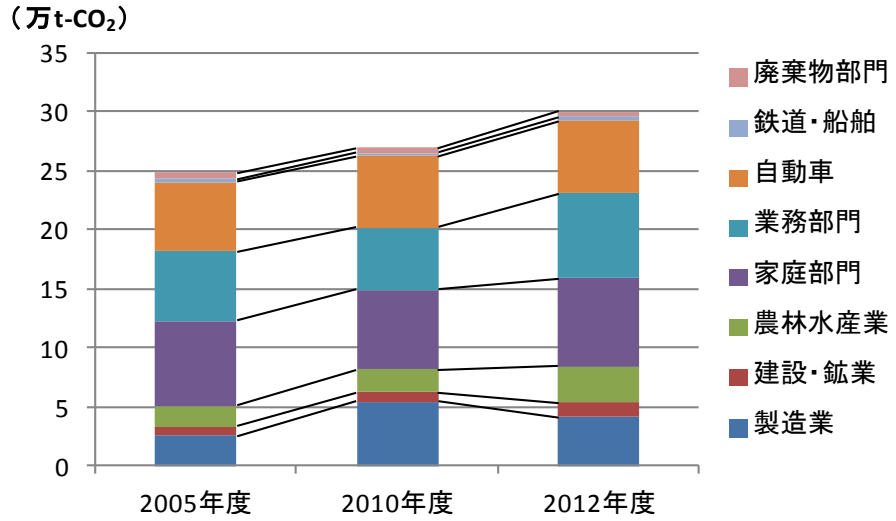
2005（平成 17）年度から 2012（平成 24）年度の推移を見ると、産業部門が 3.3 万 t-CO_2 増加しており、中でも製造業、農林水産業が大きく増加しています。また、2010 年（平成 22）年度から 2012 年（平成 24）年度の推移をみると、建築・鉱業、業務部門が増加しており、2011 年に発生した東日本大震災の影響が考えられます。

家庭部門及び自動車（旅客）も増加傾向にあります。

久慈市の部門別温室効果ガス排出量の推移

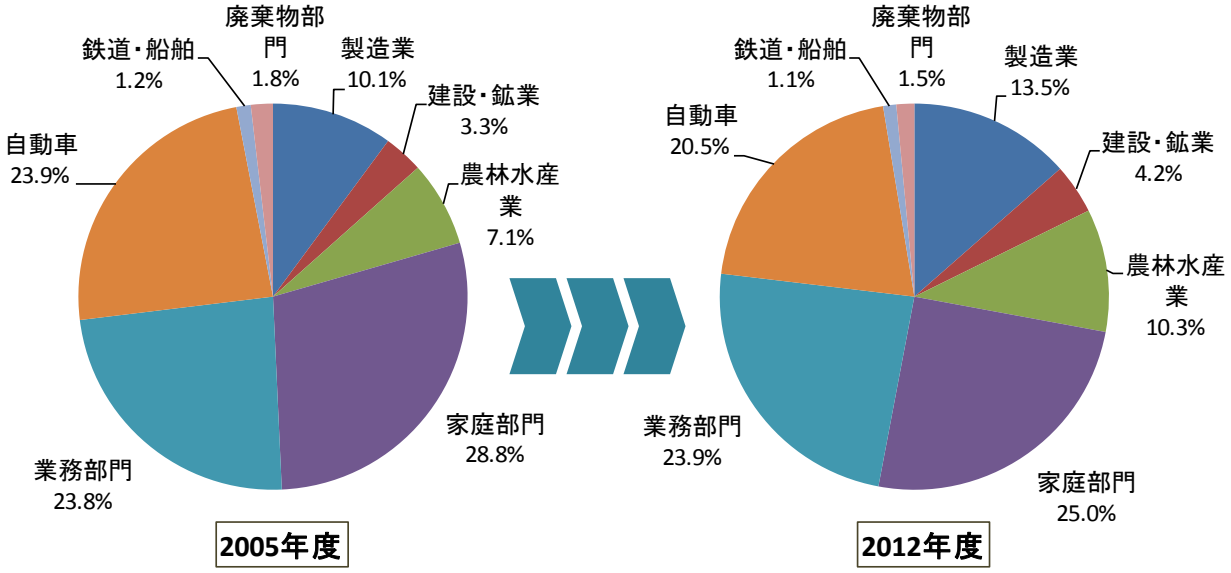
単位：万 t -CO_2

部　門			2005（H17）年度	2010（H22）年度	2012（H24）年度	2012 年度 2005 年度比増減量	2012 年度 増減率（%）
産業部門	製造業		2.50	5.45	4.05	1.55	61.99
	建設・鉱業		0.82	0.77	1.25	0.44	53.50
	農林水産業		1.77	1.95	3.09	1.32	74.53
	小計（①）		5.09	8.18	8.39	3.31	64.99
家庭部門（②）			7.14	6.73	7.52	0.38	5.27
業務部門（③）			5.91	5.30	7.19	1.29	21.84
運輸部門	自動車	（旅客）	4.45	4.54	4.71	0.26	5.76
		（貨物）	1.49	1.49	1.46	-0.02	-1.61
	鉄道		0.23	0.22	0.28	0.05	23.72
	船舶		0.07	0.05	0.05	-0.02	-32.79
	小計（④）		6.23	6.30	6.50	0.26	4.24
廃棄物部門（⑤）			0.45	0.43	0.45	-0.01	-1.68
合計（①＋②＋③＋④＋⑤）			24.82	26.94	30.05	5.23	21.07



久慈市の部門別温室効果ガス排出量の推移

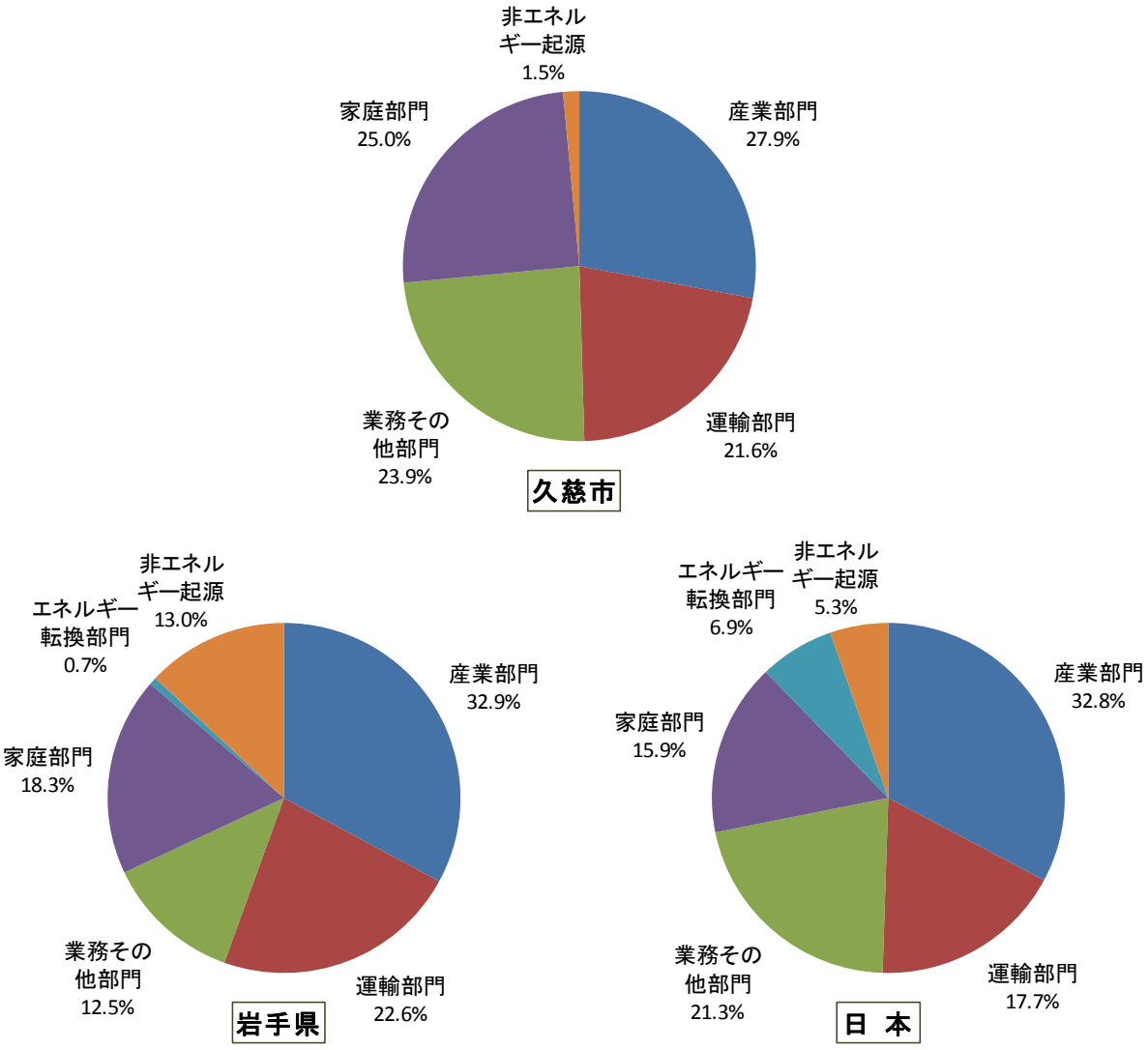
2005（平成 17）年度と 2012（平成 24）年度の部門別排出量割合を比較すると、主に製造業、農林水産業で増加し、家庭部門、自動車で減少しています。



久慈市における 2005（平成 17）年度と 2012（平成 24）年度の部門別排出量割合

（3）国・岩手県との比較

久慈市の温室効果ガス排出量の部門別割合を国、岩手県と比較すると、家庭部門と業務その他の部門の占める割合が多く、産業部門、非エネルギー起源は少なくなっています。



温室効果ガス排出量の久慈市・岩手県・国内全体との比較（2012（平成 24）年度）

出典：環境省ウェブサイト「2012 年度（平成 24 年度）の温室効果ガス排出量について」、
岩手県ウェブサイト「岩手県における 2012（平成 24）年度の温室効果ガス排出量について」

第３章 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標

１ 温室効果ガス排出量の将来推計

（１）将来推計の考え方

将来推計（現状趨勢ケース）は、追加的な削減対策を実施しない場合の温室効果ガス排出量を推計するものです。把握できる最新の排出量である 2012（平成 24）年度の温室効果ガス排出量を基準とし、人口の増加率を乗じて推計します。

人口は、「久慈市人口ビジョン」における将来展望（久慈市独自設定）を利用しました。推計に用いた将来の予測人口は以下のとおりです。

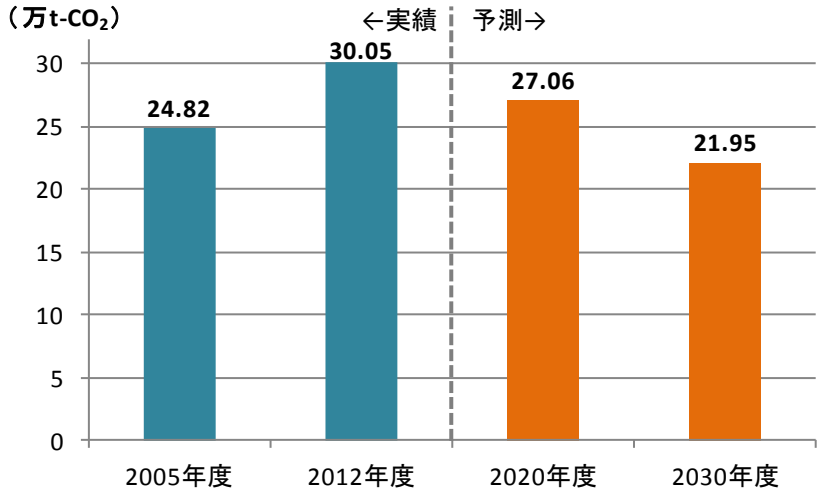
将来推計で用いた予測人口

	実　数	予　測	
	2010 （平成 22）年	2020 （平成 32）年	2030 （平成 42）年
人　口	36,872 人	33,201 人	29,909 人

出典：「久慈市人口ビジョン」

（２）温室効果ガス排出量の将来予測の結果

前項の将来予測人口を用いて、温室効果ガス排出量の推計を行った結果、2020（平成 32）年度の排出量は 27.06 万ｔ-CO_2、2030（平成 42）年度の排出量は 21.95 万ｔ-CO_2 でした。温室効果ガスの排出量は、人口減少に伴って活動量が減ることから、減少すると見込まれます。



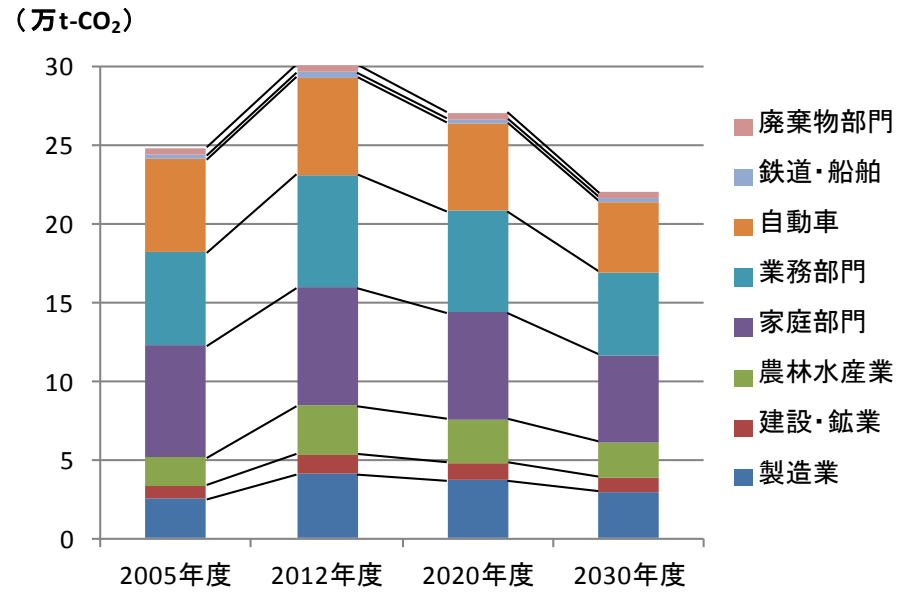
久慈市の温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢ケース）

部門別の温室効果ガス排出量の将来推計は以下のとおりです。2030（平成 42）年度における増減率は、2005（平成 17）年比較で-11.6%、2012 （平成 24）年基準で-27.0%が見込まれます。

久慈市の部門別温室効果ガス排出量の将来推計

単位：万 t -CO_2

部　門		現況		将来推計	
		2005（平成 17）年度	2012（平成 24）年度	2020（平成 32）年度	2030（平成 42）年度
産業部門	製造業	2.50	4.05	3.65	2.96
	建設・鉱業	0.82	1.25	1.13	0.92
	農林水産業	1.77	3.09	2.78	2.26
	小計　（①）	5.09	8.39	7.56	6.13
家庭部門　（②）		7.14	7.52	6.77	5.49
業務部門　（③）		5.91	7.19	6.48	5.25
運輸部門	自動車	5.94	6.17	5.55	4.51
	鉄道・船舶	0.30	0.33	0.30	0.24
	小計　（④）	6.23	6.50	5.85	4.74
廃棄物部門　（⑤）		0.45	0.45	0.40	0.33
合計（①＋②＋③＋④＋⑤）		24.82	30.05	27.06	21.95
2005 年からの減少率（%）		-	21.1	9.0	▲11.6
2012 年からの減少率（%）		-	-	▲10.0	▲27.0



久慈市の部門別温室効果ガス排出量の将来推計

2 削減目標

（1）目標設定の考え方

地球温暖化対策として温室効果ガス排出量の削減目標を設定するにあたり、本計画では以下を基本的な考え方としました。

- 温室効果ガス排出量削減の取組の「共通のゴール」として、わかりやすい目標とします。
- 本市の温室効果ガス排出量の現状を踏まえ、市民・事業者・行政の意欲的な取組を促す目標とします。
- 国、県との整合性をはかります。

（2）久慈市における削減目標

前章で述べた久慈市の温室効果ガス排出量の現状と、前項の将来推計及び削減目標設定の基本的な考え方を踏まえ、久慈市における温室効果ガス排出量削減目標を以下のとおりとします。

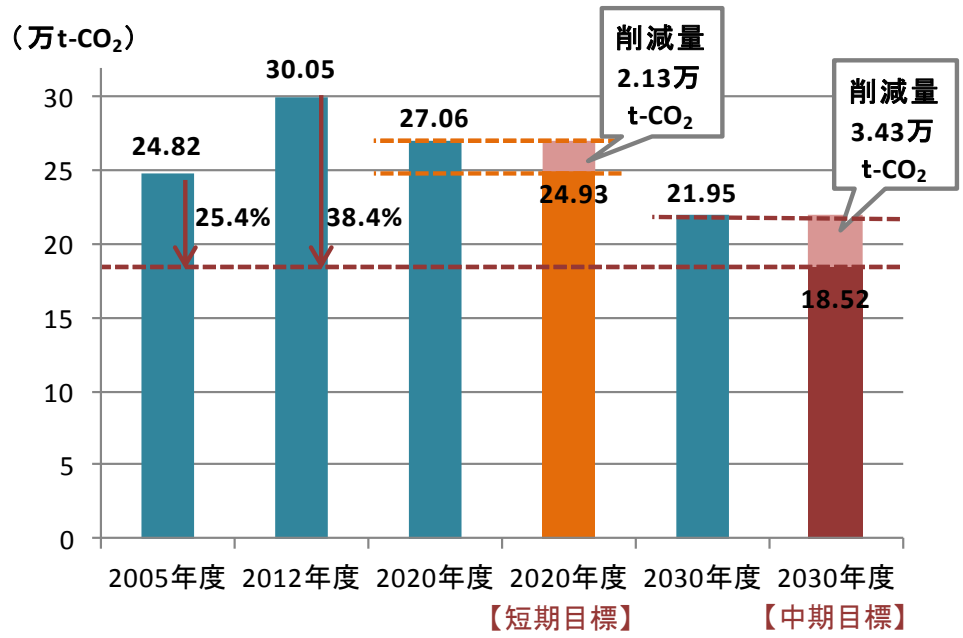
①中期目標

- 2030（平成 42）年度までに、2012（平成 24）年度比で 38.4%削減する。
  → 国の新目標である「2030（平成 42）年度までに 2005（平成 17）年度比 25.4%削減」に相当します。
- 取組を実施しなかった場合の2030（平成42）年度の温室効果ガス排出量は21.95万ｔ-CO_2が見込まれています。これをさらに 3.43 万ｔ-CO_2削減し、18.52 万ｔ-CO_2を目指します。

②短期目標

- 本計画の最終期間である 2020（平成 32）年度における目標値は 2012（平成 24）年度比で 17%削減、24.93 万ｔ-CO_2を目指します。

久慈市における現況の排出量及び目標値の関係を次ページの図に示します。



久慈市における温室効果ガス排出量削減目標

第４章 排出量削減の取組

１ 基本方針と基本目標

（１）基本方針

「久慈市環境基本条例」では、久慈市の環境の保全に関する４つの基本理念を掲げています。そのうちの「基本理念４」では地球環境の保全について、「地球環境保全は、地域の環境が深く関わっていることを考慮し、全ての者がそれぞれの日常生活及び事業活動において積極的に推進されなければならない」としています。本計画は、この理念を地球温暖化対策の面から具体化したものです。

また、「久慈市環境基本計画」では、久慈市が目指す望ましい環境像として、「市民一人ひとりが　快適に暮らせる　環境共生都市」を掲げています。

これらの既存計画等の基本方針を踏まえ、本計画では「市民・事業者・行政の協働と連携による積極的な地球温暖化対策の推進」を基本方針とします。

（２）基本目標

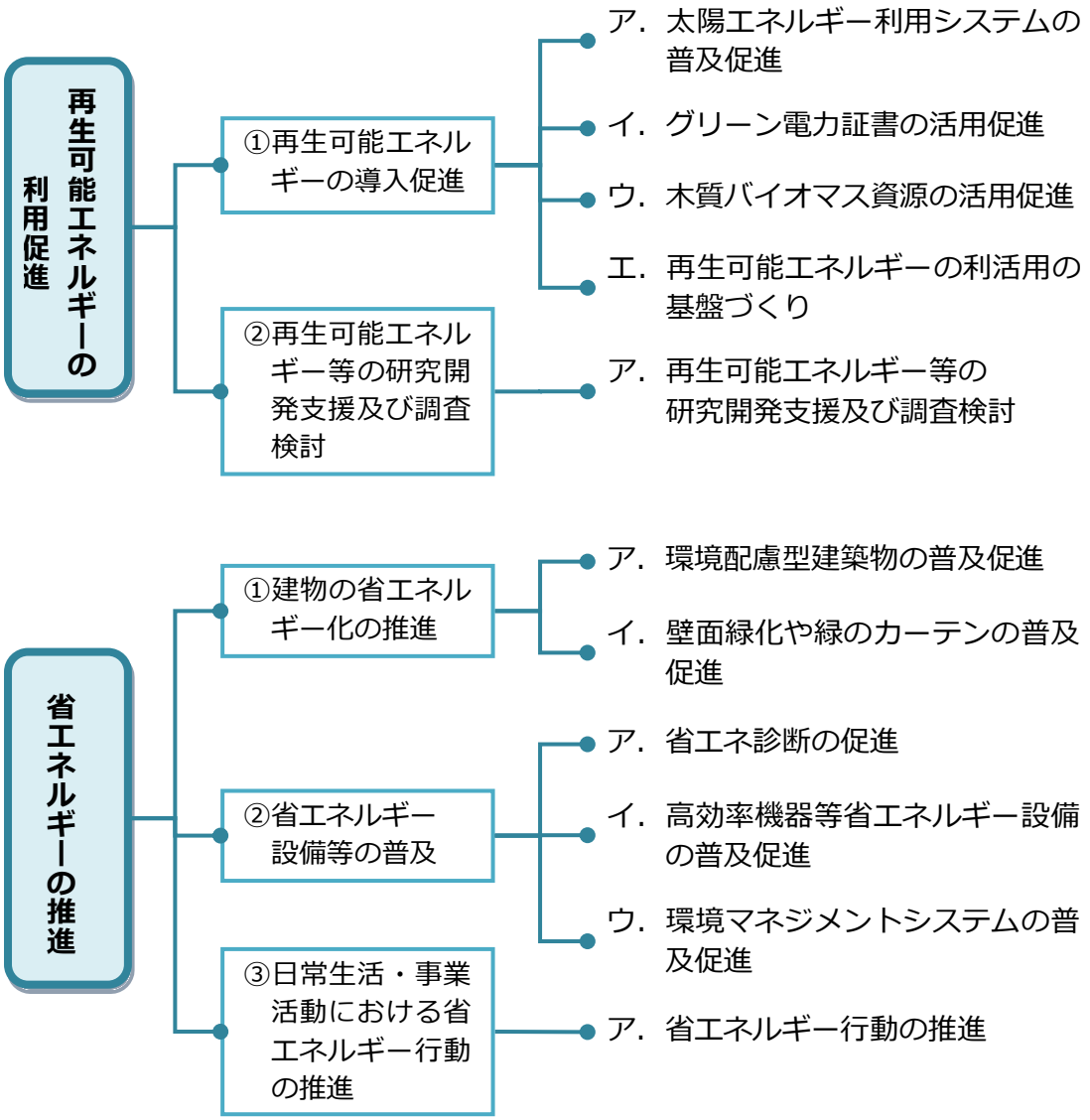
本計画では、基本目標として次の５つの柱を掲げます。

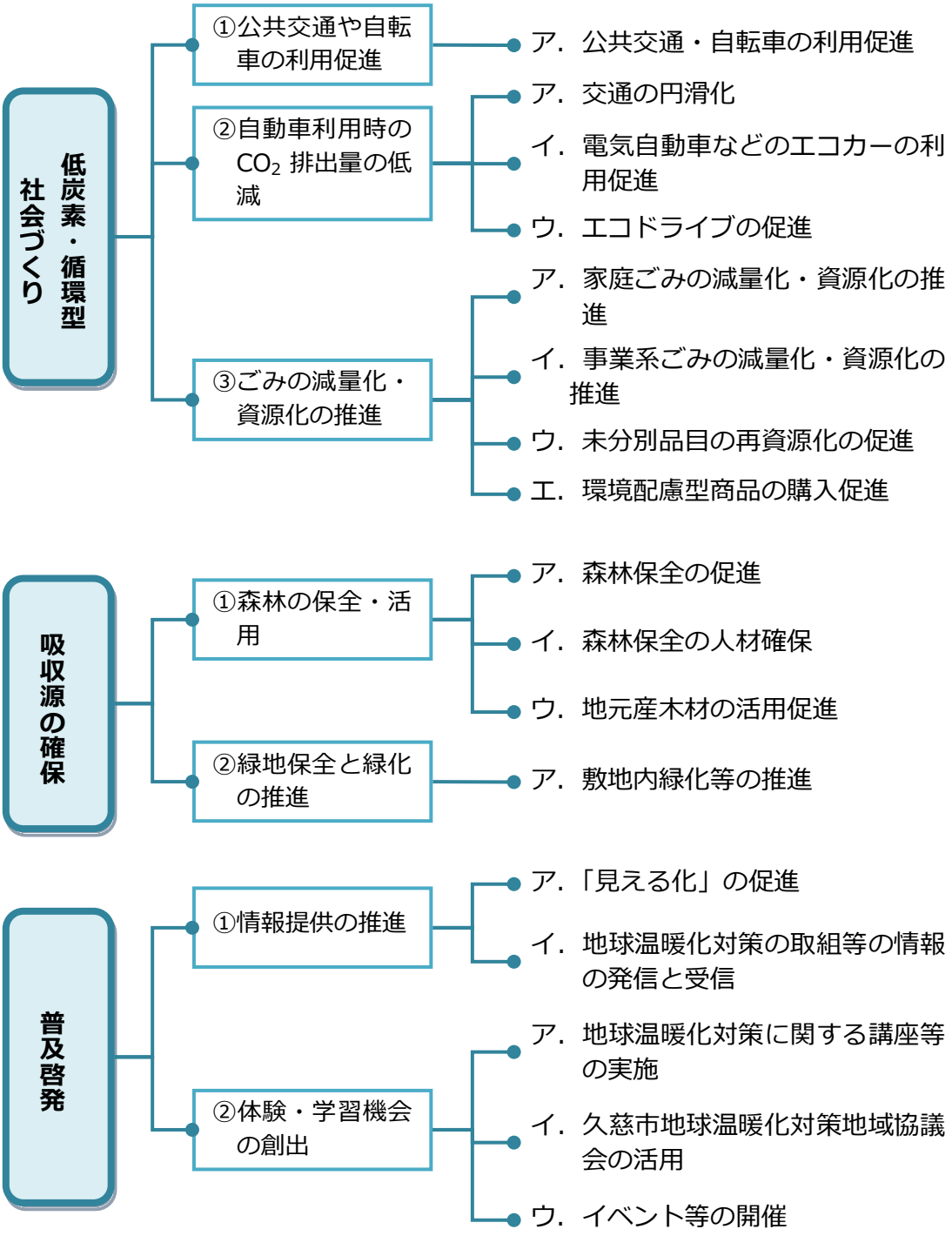
① 再生可能エネルギーの利用促進
② 省エネルギーの推進
③ 低炭素・循環型社会づくり
④ 吸収源の確保
⑤ 普及啓発

２ 取組の体系

次のページ以降に、本計画の取組の体系を示します。

久慈市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）施策体系




低炭素・循環型社会づくり
①公共交通や自転車の利用促進
ア．公共交通・自転車の利用促進
②自動車利用時の CO_2 排出量の低減
ア．交通の円滑化
イ．電気自動車などのエコカーの利用促進
ウ．エコドライブの促進
③ごみの減量化・資源化の推進
ア．家庭ごみの減量化・資源化の推進
イ．事業系ごみの減量化・資源化の推進
ウ．未分別品目の再資源化の促進
エ．環境配慮型商品の購入促進
吸収源の確保
①森林の保全・活用
ア．森林保全の促進
イ．森林保全の人材確保
ウ．地元産木材の活用促進
②緑地保全と緑化の推進
ア．敷地内緑化等の推進
普及啓発
①情報提供の推進
ア．「見える化」の促進
イ．地球温暖化対策の取組等の情報の発信と受信
②体験・学習機会の創出
ア．地球温暖化対策に関する講座等の実施
イ．久慈市地球温暖化対策地域協議会の活用
ウ．イベント等の開催

3　具体的な取組

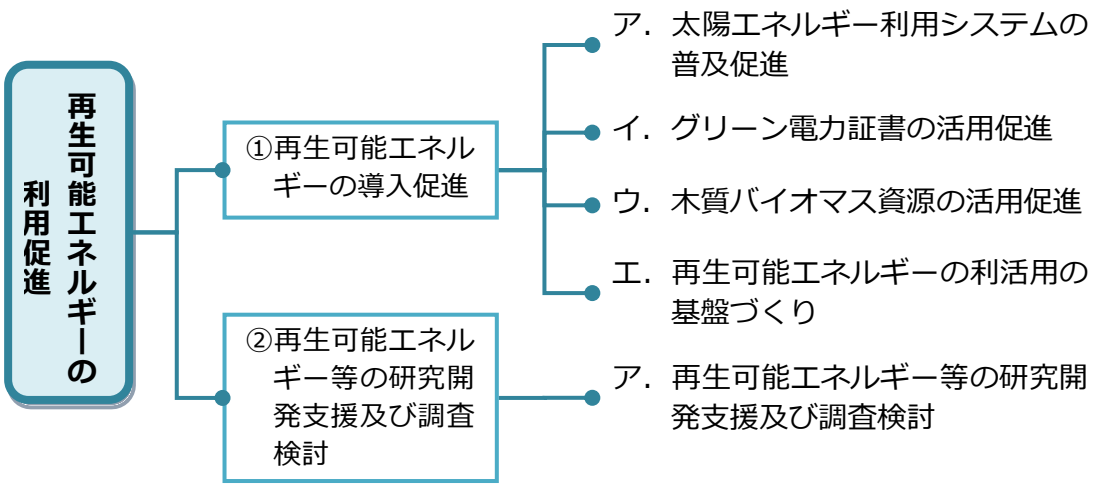
（１）再生可能エネルギーの利用促進

現代の私たちの暮らしや産業は、大量のエネルギー消費によって成り立っています。そしてそのエネルギー源の大半が、石油などの化石燃料です。化石燃料は、燃焼時にCO_2を排出します。CO_2の排出量を減らす効果の大きな取組は、化石燃料由来のエネルギー消費量を減らすことです。

化石燃料に替わるエネルギー源として期待されているのが、太陽光や風力に代表される、自然の力を利用したエネルギーです。自然の力によるエネルギーは、化石燃料と異なり、エネルギーを生み出す際にCO_2がほとんど排出されません。また、化石燃料は消費すればなくなってしまいますが、自然の力を利用したエネルギーは枯渇することがありません。そのため「再生可能エネルギー」と呼ばれます。

久慈市は自然環境に恵まれており、太陽光や風力、波力等の再生可能エネルギーの活用が期待できる地域です。そして、東日本大震災をきっかけとして、太陽光などの発電施設が多数生まれました。この流れを引き継ぎ、再生可能エネルギーの利用促進と化石燃料由来のエネルギーからの転換を進め、CO_2の排出量を減らします。

◆この取組の施策体系



◆施策ごとの具体的な取組

① 再生可能エネルギーの導入促進

ア．太陽エネルギー利用システムの普及促進

太陽がもたらすエネルギーの量は莫大であり、ほぼ無尽蔵でもあります。太陽エネルギーと言うと太陽電池パネルによる発電のイメージが強いですが、熱も暖房や給湯

の熱源として利用可能です。様々な形で利用するための普及を促進します。

具体的な取組	担当課
• 市内の住宅や事業所（製造業）への太陽光発電システム導入に対し、設置経費の一部を支援する。 • 市の公共施設へ、太陽光発電システムを率先的に導入する。 • 太陽光をはじめ、多様な再生可能エネルギーの導入に向け、民間事業者が行う発電事業に対し、情報提供等により支援する。	港湾・エネルギー推進課

イ．グリーン電力証書の活用促進

グリーン電力証書とは、再生可能エネルギーによって発電された電気の付加価値を、第三者機関の認証によって取引する仕組みです。グリーン電力証書を取得することによって、再生可能エネルギーを利用したとみなされるため、CO_2の排出削減につながります。事業所やイベント等での活用を促進します。

具体的な取組	担当課
• グリーン電力証書の仕組みや購入先等の情報を提供する。	生活環境課

ウ．木質バイオマス資源の活用促進

久慈市はかつて、木炭産業の盛んな地域でした。現在でも、薪ストーブ等の利用率が他地域よりも高いという特徴があります。豊富な森林資源を木質バイオマス資源として、さらなる利活用を図ります。

具体的な取組	担当課
• 市の公共施設や学校等へのストーブ、ボイラー等の導入を促進する。 • 市内の森林資源をストーブの燃料として活用する仕組みをつくる。	林業水産課
• 農林業施設における木質バイオマスの暖房利用等の可能性について検討する。	農政課 林業水産課

エ．再生可能エネルギーの利活用の基盤づくり

各地において、様々な形態の再生可能エネルギーによる発電事業が進められています。再生可能エネルギーの利活用を進めるため、久慈市においても研究を進め、利活用のための基盤づくりを行います。

具体的な取組	担当課
• 再生可能エネルギー導入の基盤となる送電網が脆弱であることから、その強化について、国等に対し継続的に要望する。 • 再生可能エネルギー導入に対する国・県等の助成制度や低利融資	港湾・エネルギー推進課 生活環境課

具体的な取組	担当課
制度などの情報提供に努める。	
• 再生可能エネルギーに対する関心を喚起することを目的として、広報掲載やパネル展示等の啓発事業を通じた普及啓発を実施する。	港湾・エネルギー推進課 生活環境課

② 再生可能エネルギー等の研究開発支援及び調査検討

ア. 再生可能エネルギー等の研究開発支援及び調査検討

現在、久慈市において事業化されている再生可能エネルギーによる発電事業は、大規模な太陽光発電（メガソーラー）が中心ですが、多様な利用可能なエネルギー源があります。こうした様々なエネルギーポテンシャルを生かしていくため、研究機関等が行う調査事業に協力するとともに、発電以外の活用方法についても、調査・検討を進めます。

具体的な取組	担当課
• 地域に存在するエネルギーポテンシャルを活用した再生可能エネルギーの技術開発や事業化を支援する。 • 市内外での研究会・協議会等に参加する。 • 国が進める「”水素社会”の実現」に向け、関係機関等と連携し、調査・研究を進める。	港湾・エネルギー推進課

◆この取組の達成度指標と CO_2 削減効果

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• 太陽光発電への助成件数（累積） 【港湾・エネルギー推進課】	285 件	500 件	344 t-CO_2/年
• 固定価格買取制度における再生可能エネルギー発電設備の導入容量（累積） 【港湾・エネルギー推進課】	8,329kW	17,000kW	9,391 t-CO_2/年
• グリーン電力証書に関する周知回数 【生活環境課】	0 回	3 回	－ （計算不可）
• 薪ストーブ、ペレットストーブへの助成件数（累積） 【林業水産課】	71 件	200 件	245.1 t-CO_2/年
• 普及啓発回数 【港湾・エネルギー推進課、 生活環境課】	7 回	12 回	－ （計算不可）

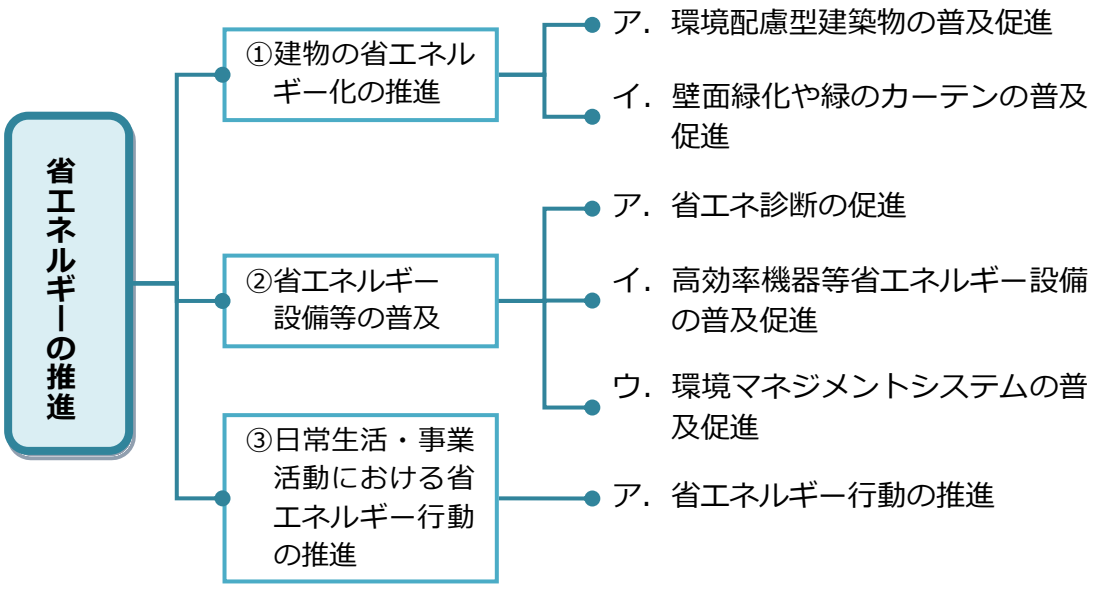
（２）省エネルギーの推進

温室効果ガスの排出量を減らす取組として、再生可能エネルギーの利用と並ぶ基本的な取組が、エネルギー消費量の削減、いわゆる省エネルギーです。

省エネルギーには、こまめにスイッチを切るといった誰でも簡単にお金がかからずにできることから、省エネタイプの設備・機器を導入するといった効果は大きいもののお金がかかるものまで、非常に幅広くあります。

東日本大震災の直後は、長期間にわたりエネルギーの供給が不安定となりました。そしてこの間、非常に多くの人が大幅な省エネに取り組みました。震災から時間が経過し、当時の記憶は薄れつつありますが、地球温暖化対策の観点からも、引き続き様々な分野での省エネに取り組みます。

◆この取組の施策体系



◆施策ごとの具体的な取組

① 建物の省エネルギー化の推進

ア．環境配慮型建築物の普及促進

建築物の冷暖房によって排出される CO_2 の量は大きく、業務部門や家庭部門の大半を占めています。久慈市は寒冷地にあるため、特に冬期間の暖房のためのエネルギーを多く消費しています。新築の場合は、省エネルギー性能に優れた構造・工法を選択することによって、また既存の建物は高断熱化等の省エネ改修を行うことにより、暖房のためのエネルギー消費を削減し、CO_2 の排出量を低減することができます。

具体的な取組	担当課
• CASBEE、ESCO をはじめ、建築物の省エネに関する情報を提供する。	生活環境課
• 省エネ改修や長期優良住宅に対し地方税法に基づく固定資産税の減税を行い、住宅の省エネ化を促進する。	税務課
• 老朽化した市営住宅の建て替え時に、省エネ設備、再生可能エネルギー施設等を積極的に導入する。	建築住宅課
• ESCO 事業の公共施設への導入について検討する。	施設管理担当課

イ．壁面緑化や緑のカーテンの普及促進

暑い夏場のエネルギー消費を少しでも抑えるため、壁面を植物で覆う壁面緑化や、つる性の植物を育てる緑のカーテンが注目されています。久慈市においても普及促進を図ります。

具体的な取組	担当課
• 壁面緑化や緑のカーテンに関する情報を提供する。	生活環境課

② 省エネルギー設備等の普及

ア．省エネ診断の促進

エネルギー消費を少なくするために、まずは現状を知ることが重要です。どこでどのくらいのエネルギーを消費しているのかを知ると、エネルギー消費量を削減するための対策を打つことができます。

具体的な取組	担当課
• 「見える化事業」や事業者向けの省エネ診断等の情報提供を通じて省エネ改修を促進する。	生活環境課

イ．高効率機器等省エネルギー設備の普及促進

エネルギー消費を少なくする有効な方法は、より効率の良い設備や機器を導入することですが、費用も掛かることから簡単ではありません。できるだけ少ない費用で導入するための情報提供等を通じて、普及促進を図ります。

具体的な取組	担当課
• 省エネルギー型の熱源、空調、動力、照明等の導入への補助制度や融資制度の紹介、関連設備導入に関する情報を提供する。 • 事業所（製造業）の照明 LED 化に対し、設置経費の一部を支援する。	港湾・エネルギー推進課 生活環境課
• 市の公共施設へ、省エネルギー設備を率先的に導入する。	施設管理担当課

ウ．環境マネジメントシステムの普及促進

環境マネジメントシステムとは、事業活動全般において環境配慮を体系的に行い、ムダを省いてエネルギー消費を抑える取組であり、CO_2 排出量の削減にも大きな効果があることから、環境マネジメントシステムに関する情報提供を実施し、普及拡大に取り組みます。

具体的な取組	担当課
• 環境マネジメントシステムの導入を支援する。	生活環境課

③ 日常生活・事業活動における省エネルギー行動の推進

ア．省エネルギー行動の推進

久慈市全体の CO_2 排出量を削減するためには、たとえ小さな取組であっても、できるだけ多くの人が取り組む必要があります。省エネルギーと CO_2 排出量削減につながる取組をアピールし、取組の裾野を広げます。

具体的な取組	担当課
• 市の地球温暖化対策実行計画に基づき、率先して省エネルギーに配慮した行動を行う。 • 省エネルギー行動に関する情報を提供する。	生活環境課

◆この取組の達成度指標と CO_2 削減効果

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• 長期優良住宅の減税件数（累計） 【税務課】	56 件	120 件	56.32 t-CO_2/年
• 省エネ診断の実施件数 【生活環境課】	23 件	40 件	－ （計算不可）
• 防犯灯等の LED 化率 【生活環境課】	9% 345 灯	20% 766 灯	12.63 t-CO_2/年
• 環境マネジメントシステムの導入件数 【生活環境課】	13 件	20 件	30.1 t-CO_2/年
• 「環境会計」「環境家計簿」への参加件数 【生活環境課】	0 件	10 件	－ （計算不可）

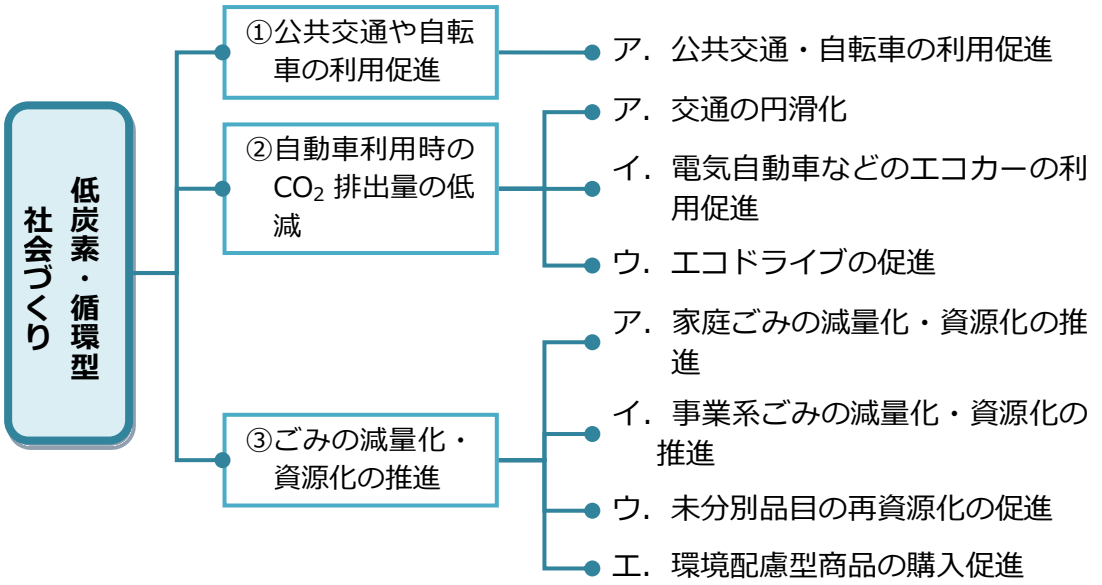
（3）低炭素・循環型社会づくり

CO_2を削減するためには、エネルギー源を替える、省エネを進めることに加え、社会のあり方も変革していく必要があります。

変えるべき代表的なものに、自動車利用を中心とする、交通のあり方が挙げられます。久慈市は地方都市でもあり、移動には自動車が欠かせません。しかし自動車からは、久慈市で排出されるCO_2の20%にあたる量のCO_2が排出されています。自動車から、可能な限り公共交通機関や自転車への利用シフトを進め、自家用自動車への依存度合いを下げていく必要があります。また、交通の円滑化やエコドライブの実践、電気自動車等のエコカーへの転換も進めて、低炭素な社会づくりを目指します。

また循環型社会の構築も、地球温暖化対策を進める上で重要です。ごみ分別の徹底と資源化により、燃やすごみの量を減らしてCO_2の排出削減をはかります。

◆この取組の施策体系



◆施策ごとの具体的な取組

① 公共交通や自転車の利用促進

ア．公共交通・自転車の利用促進

自動車利用から、CO_2排出のより少ない公共交通機関や自転車への移行を促進するため、公共交通機関に関する情報の提供や自転車道の整備など、利用しやすい環境づくりを進めます。

具体的な取組	担当課
• 公共交通利用促進イベント実施や市民バスのダイヤ・経路の見直しにより、公共交通機関の充実・強化により、利用促進を図る。	地域づくり振興課

具体的な取組	担当課
• 河川沿いの園路などを利用した自転車走行空間の確保を図る。	都市計画課
• 駅や観光客の利用拠点等に駐輪場を整備する。	施設管理担当課
• 市役所において、率先してノーマイカーデーを推進するとともに、市内への普及啓発を図る。	総務課

② 自動車利用時の CO_2 排出量の低減

ア．交通の円滑化

久慈市では、自動車が移動の手段としては欠かせません。しかし、自動車から排出される CO_2 の量は非常に多いため、少しでも削減するための取組を進めます。

具体的な取組	担当課
• 交通を円滑化するための道路整備を推進する。	土木課
• ETC の普及を推進する。	生活環境課

イ．電気自動車などのエコカーの利用促進

モーターとエンジンを併用するハイブリッド自動車や、電気だけで走る電気自動車など、エコカーの普及も進みつつあります。さらなる利用の促進を図ります。

具体的な取組	担当課
• 電気自動車充電スタンド等の整備を促進する。	港湾・エネルギー推進課
• 公用車の更新の際は、低燃費、低公害車等を積極的に導入する。	財政課
• ハイブリット自動車や電気自動車の優遇制度について情報提供を行い、普及拡大を図る。	生活環境課

ウ．エコドライブの促進

自動車は、運転の仕方によってエネルギーの消費量が大きく変わります。エネルギー消費の少ない運転、いわゆるエコドライブは燃料代の節約にもつながることから、より多くの人に取り組んでもらえるよう、啓発を行います。

具体的な取組	担当課
• 講習会等によりエコドライブを推進する。	生活環境課

③ ごみの減量化・資源化の推進

ア．家庭ごみの減量化・資源化の推進

ごみの減量化と資源化を進めることは、ごみの焼却量を減らし、CO_2 削減にも効果的です。より一層の減量化と資源化を推進します。

具体的な取組	担当課
• ごみ処理状況について公表し、ごみ分別の指導及び啓発を促進する。 • 「もったいない・いわて３Ｒ運動」への参加を呼びかけるなどごみの減量化、再利用、再資源化の実践について周知する。	生活環境課

イ．事業系ごみの減量化・資源化の推進

事業系ごみについても、家庭系ごみと同等の減量化・資源化を推進します。

具体的な取組	担当課
• 事業者に対しごみの分別、減量化、資源化を指導する。 • エコショップいわての制度普及及び拡大を図る。	生活環境課

ウ．未分別品目の再資源化の促進

ごみの分別と資源化は進みつつありますが、紙類や剪定枝など、まだ再資源化ができていない品目があります。ごみの減量化のために、これらの再資源化を促進します。

具体的な取組	担当課
• 未分別品目について再資源化を検討する。	生活環境課

エ．環境配慮型商品の購入促進

環境配慮型商品とは、製造時の CO_2 排出を抑えていたり、廃棄時に分別しやすいように作られた商品です。環境配慮型商品に関する情報発信を行い、普及拡大を図ります。

具体的な取組	担当課
• グリーン購入に関する情報を提供する。	生活環境課

◆この取組の達成度指標と CO_2 削減効果

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• 公共交通機関利用人員 【地域づくり振興課】	63,516 人	70,000 人	― （計算不可）
• ノーマイカーデー実施日数 【総務課】	月２回 （第２、第４水曜）	月２回 （第２、第４水曜）	―

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• 公用車に導入するクリーンエネルギー自動車の台数 【財政課】	9 台	12 台	3.9 t-CO_2/年
• 広報等による情報提供回数 【生活環境課】	0 回	2 回	－ （計算不可）
• 久慈市におけるクリーン自動車の割合（アンケート） 【生活環境課】	6%	10%	1,430 t-CO_2/年
• エコドライブ講習会等参加人数（講演会、啓発イベント含む） 【生活環境課】	200 人	300 人	602 t-CO_2/年
• ごみ処理量 【生活環境課】	9,968t	9,238t	― （計算不可）
• 家庭系ごみの排出量（1 人 1 日平均排出量） 【生活環境課】	737g/人/日	734g/人/日	― （計算不可）
• 事業系ごみの排出量 【生活環境課】	3,909t	3,748t	― （計算不可）

（４）吸収源の確保

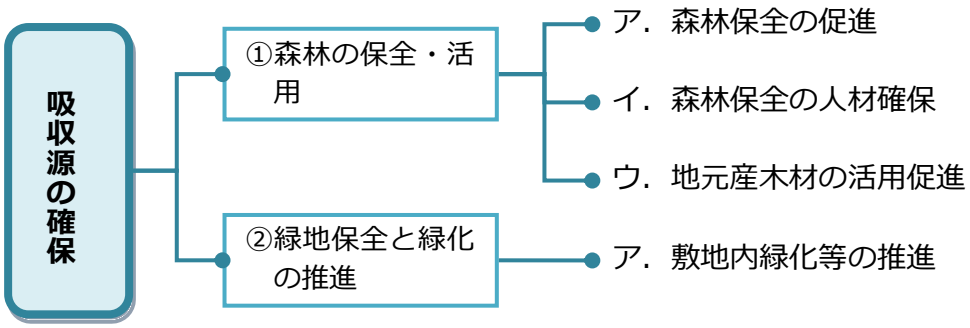
地球温暖化対策において、排出量の削減と並んで重要なのが、CO_2の吸収源を確保することです。

植物は、CO_2を吸収して酸素（O_2）を排出します。そして森林は、CO_2の吸収能力が高いという特徴があります。また森林は、CO_2 吸収機能を始めとして、水源かん養、土砂流出防止、生物多様性保全などの多面的機能を有しています。

久慈市は、市の面積 623km^2 の約 87%が森林です。森林の面積は非常に広大ながら、現状では国産材の価格低迷や林業従事者不足などにより保全が行き届かない森林が多くなっており、荒廃して多面的機能が低下することが懸念されます。森林を保全し活用するため、森林整備に携わる人材を育成し確保するとともに、産出される木材の活用を推進します。

また、可能な限りCO_2の吸収源を増やすため、緑化にも積極的に取り組みます。

◆この取組の施策体系



◆施策ごとの具体的な取組

① 森林の保全・活用

ア．森林保全の促進

木材価格の低迷等のため、手入れが進まず、放置された森林が増えています。資源としての活用や、土砂災害防止の観点からも森林の保全は重要です。久慈市の貴重な資源でもある森林を保全する取組を進めます。

具体的な取組	担当課
• 地域の森林の状況を把握し、公表する。 • 市有林の森林整備を促進する。 • 民有林の適切な除間伐や伐採跡地への再造林を促進する。 • 森林整備計画の着実な進捗を図るとともに、里山保全のための計画を策定し、実行する。	林業水産課

イ．森林保全の人材確保

森林が手入れされず放置される理由の一つに、林業従事者の高齢化や人手不足が挙げられます。林業に関わる人材を育成し、人手の確保と若返りを進めます。

具体的な取組	担当課
• 林業の担い手育成を推進する。 • 森林整備ボランティアの活動を支援する。 • 森の里親制度を検討する。	林業水産課

ウ．地元産木材の活用促進

安い輸入材に押され、地元産木材（間伐材の活用を含む）の利活用は低調です。久慈市内で地元産木材をより多く利用できる環境づくりを進めます。

具体的な取組	担当課
• 地元産木材の木材製品や建物への利用を促進する。 • 市民に対し、地元産木材を利用することを普及し、森林・林業団体と協働して利用推進を働きかける。 • 地元産木材の状況に関する情報を提供する。	林業水産課

② 緑地保全と緑化の推進

ア．敷地内緑化等の推進

緑地を構成する植物は、CO_2 を吸収するので CO_2 削減に効果があります。既存の緑地を保全するとともに、事業所や工場等での緑化を推進します。

具体的な取組	担当課
• 緑化公園等に関する情報を提供する。 • 緑化の指導と支援を検討する。	都市計画課

◆この取組の達成度指標と CO_2 削減効果

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• 森林整備面積 【林業水産課】	29ha	50ha	115.3 t-CO_2/年
• 森づくりイベント実施面積 【林業水産課】	0.3ha	2.5ha	－ （計算不可）

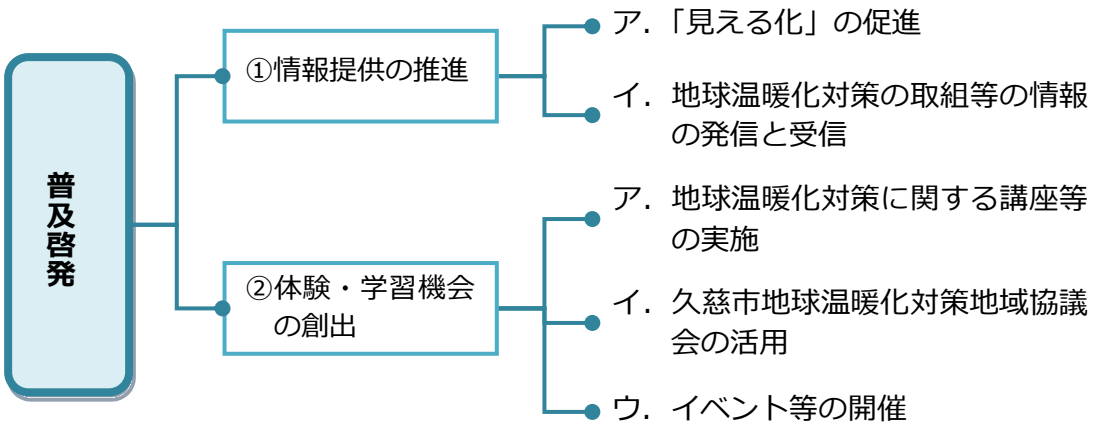
（５）普及啓発

地球温暖化対策は、地球上に暮らす私たち全員が取り組むべき課題です。そして、行動するためには、まず正確な情報を知らなければなりません。

夏の高温や雨の異常な降り方など、地球温暖化によって起こることが予測されていた現象が起きつつある今、私たちはもっと地球温暖化問題について知り、行動する必要があります。

本計画では、地球温暖化について知り、行動するきっかけをつくることも必要であると考え、普及啓発についても本計画の柱の一つに位置づけました。より多くの人がこの問題について知り、取り組むことが求められています。

◆この取組の施策体系



◆施策ごとの具体的な取組

① 情報提供の推進

ア．「見える化」の促進

エネルギー消費を少なくするために、まずは現状を知ることが重要です。どこでどのくらいのエネルギーを消費しているのかを知ると、エネルギー消費量を削減するための対策を打つことができるのです。そのための「見える化」を推進します。

具体的な取組	担当課
・県等が実施する事業者向け省エネ「見える化事業」や家庭向け「うちエコ診断」等の啓発と支援を行う。	生活環境課

イ．地球温暖化対策の取組等の情報の発信と受信

より多くの人々に CO_2 排出量低減のための取組に参加してもらうためには、地球温暖化に関する情報を多く発信し、関心を持ってもらう必要があります。こまめに数多くの情報を発信し、地球温暖化に関する認知度を向上させます。

具体的な取組	担当課
• 地球温暖化対策の取組について情報を収集・蓄積する。 • 広報やウェブページ等を通じて、市民や事業者向けに地球温暖化対策について発信する。	生活環境課

② 体験・学習機会の創出

ア. 地球温暖化対策に関する講座等の実施

より多くの人々に CO_2 排出量削減のための取組に参加してもらうために、具体的に何をすれば良いのかを知らせることが重要です。公民館講座や環境教育等を通じて、学習の機会を創出します。

具体的な取組	担当課
• 公民館講座等を開催する。 • 環境に関する資格試験（エコスタッフ養成セミナーなど）の情報を提供し、取得を支援する。	生活環境課
• 体験学習などの環境教育を推進する。	観光交流課 生活環境課

イ. 久慈市地球温暖化対策地域協議会の活用

久慈市には地球温暖化対策のための地域協議会が設置されており、多くの団体の関係者等が参加しています。この協議会を支援し、より広い範囲での取組を支援します。

具体的な取組	担当課
• 久慈市地球温暖化対策地域協議会の拡充を支援する。 • 久慈市地球温暖化対策地域協議会や、その参加団体が開催するイベント等を支援する。	生活環境課

ウ. イベント等の開催

地球温暖化問題や CO_2 排出量削減への関心を持ってもらうため、関連するテーマによるイベントを開催します。

具体的な取組	担当課
• イベントを開催する。 • ライトダウンキャンペーン、ピークカットチャレンジ等の省エネ・節電イベントを開催、支援する。	生活環境課

◆この取組の達成度指標と CO_2 削減効果

達成度指標 （【　】内は担当課）	現況値 2014（H26）	目標値 2020（H32）	CO_2 削減量 2020（H32）
• うちエコ診断実施世帯数 【生活環境課】	0 件	10 件	－ （計算不可）
• 地球温暖化に関する周知回数 【生活環境課】	2 回/年	2 回/年	－ （計算不可）
• エコツーリズム等の体験学習参加人数 【観光交流課】	8,812 人 （延べ人数）	11,200 人 （延べ人数）	－ （計算不可）
• イベント開催数 【生活環境課】	3 回/年	5 回/年	－ （計算不可）

第５章 計画の推進体制と進捗管理

１ 推進体制

本計画の実効性を高めて、確実に推進していくためには、市民・事業者・行政の各取組主体がそれぞれの立場で、また互いに連携・協働して取り組むことが必要です。

（１）市民・事業者と市の連携・協働

市は、市民や市民団体、事業者、関係行政機関、岩手県地球温暖化防止活動推進員等の取組主体からなる市内の環境施策に係る組織である「環境審議会」において、計画の進捗状況の評価や推進施策の検討を行います。また、地球温暖化に関する活動組織である「久慈市地球温暖化対策地域協議会」の活動を支援するとともに連携・協働して取組を推進します。

（２）国、県及び周辺自治体との連携・協力

地球温暖化対策は、単一自治体で取り組むことのできる施策も多くある一方、広域的な連携が効果的かつ効率的な項目も複数あります。例えば、公共交通機関の利用促進は、広域的な人や物資の動きといった広域的な視点で見ていくことが重要であり、また、再生可能エネルギーについても久慈地域で既に連系制約が発生していることから、周辺自治体との連携・協力により解決を図る必要があります。また、国や県の支援を受ける必要のあるものもあることから、国や県との連携・協力も積極的に行います。

（３）庁内各課における横断的な連携

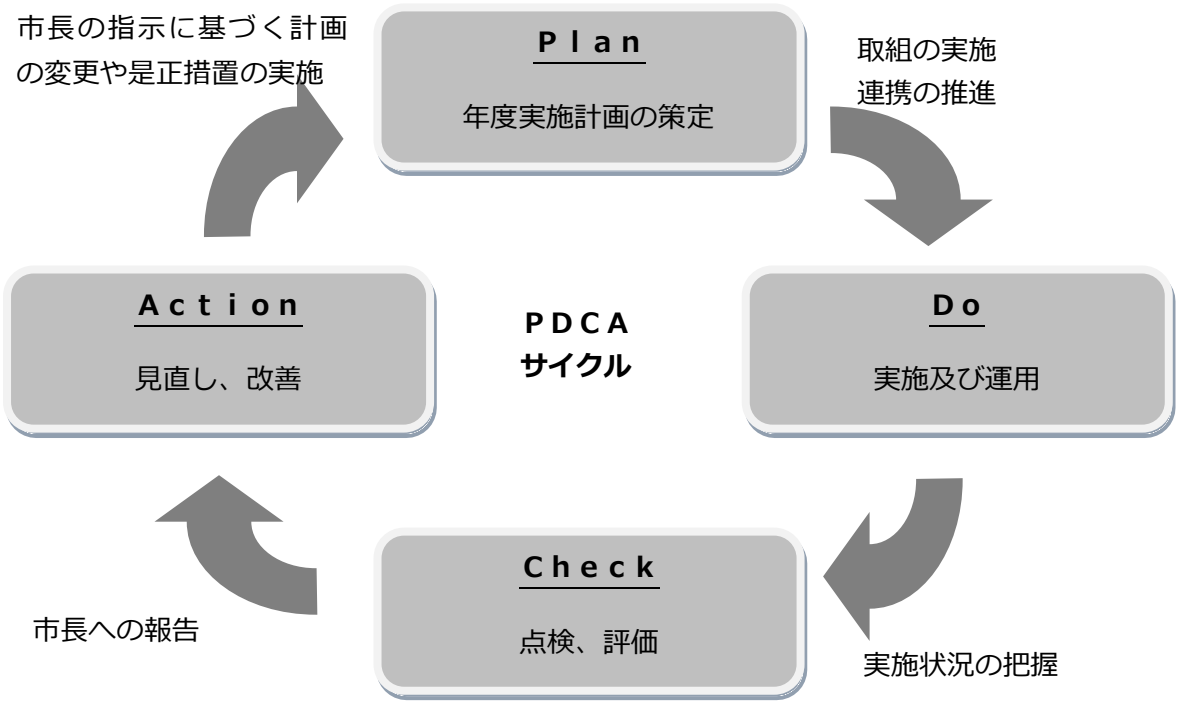
地球温暖化対策の取組は、環境分野だけでなく、林業や都市整備など多方面な行政分野にまたがり、それを目的として実施していない取組が、CO_2削減に寄与するものもあります。そのため、実効性を伴う計画推進のためには、庁内の横断的な連携の合意の下に進めていくことが重要であり、庁内の環境施策の推進・点検機関である「環境保全推進会議」において、各部局の地球温暖化対策に関する取組の把握や情報交換など、全庁で一体となった取組を推進します。

2 進捗管理

（1）ＰＤＣＡサイクル

進捗管理は、マネジメントの基本的なサイクルであるＰＤＣＡサイクル（計画（Plan）→ 実行（Do） → 点検評価（Check） → 改善（Action））にしたがって行います。

ＰＤＣＡサイクルのイメージは以下のとおりです。



進捗管理の仕組み（ＰＤＣＡサイクル）

（2）点検・評価・公表

- 本計画の達成のためには、計画策定後の二酸化炭素の排出状況を把握し、状況に応じて必要な施策を実施する必要があります。本計画では、市内の二酸化炭素排出量を統計等のデータから毎年推計していきます。
- 計画の実行性を高めるため、内容状況について定期的に把握し、二酸化炭素排出状況と併せて総合的に評価します。取組に関する課題等については、必要に応じてそれぞれの主体に働きかけ、改善を促します。
- 市長は、必要に応じて計画の変更や是正措置の実施を事務局へ指示します。
- 温室効果ガス排出量、取組の実施状況について、広報やホームページ等を活用して広く公表します。

資 料 編

資料１　温室効果ガス排出量の算出方法

久慈市の温室効果ガス排出量は、環境省発行の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第１版）簡易版」に準拠して算定しました。簡易版マニュアルにおける温室効果ガス（CO_2）排出量の算定方法は以下のとおりです。

表 環境省マニュアル（簡易版）による温室効果ガス排出量（CO_2）算定方法

部　門		算定方法
産業部門	製造業	都道府県（岩手県）の製造品出荷額等あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の製造品出荷額等を乗じ、二酸化炭素量に換算。
	建設業・鉱業	都道府県（岩手県）の従業者数（建設業・鉱業）あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の従業者数（建設業・鉱業）を乗じ、二酸化炭素量に換算。
	農林水産業	都道府県（岩手県）の従業者数（農林水産業）あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の従業者数（農林水産業）を乗じ、二酸化炭素量に換算。
民生家庭部門		道府県（岩手県）の世帯数あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の世帯数を乗じ、二酸化炭素量に換算。
民生業務部門		都道府県（岩手県)の従業者数（業務部門該当業種）あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の従業者数（業務部門該当業種）を乗じ、二酸化炭素量に換算。
運輸部門	自動車	全国の自動車保有台数あたりの炭素排出量に対して、市区町村（伊那市）の自動車保有台数を乗じ、二酸化炭素量に換算。
	鉄道	全国の人口あたりの炭素排出量に対して、市区町村（久慈市）の人口を乗じ、二酸化炭素量に換算。
廃棄物部門		市町村（久慈市）の廃棄物か処理される一般廃棄物処理施設において、焼却される廃プラスチック及び合成繊維の量に、排出係数を乗じて推計。

出典：「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第１版）簡易版」

資料２ 意識調査結果

１．調査の概要

① 目的

久慈市地球温暖化対策実行計画の策定に先立ち、市民・事業者の地球温暖化問題に対する関心や認識、エネルギー消費の実態、温暖化対策への要望等を把握することを目的として実施した。

② 調査票配布数および回収数

アンケートの対象者は、市民、事業者とした。対象者別の配布数および回収数を下表に示す。

表　アンケート対象者および配布・回収数

区　分	標本抽出方法	対象者数 （標本数）	回収数 回収率
市　民	住民基本台帳から 無作為抽出	20 歳以上の 市民 1,900 名	364 名 19.2%
事業者	市内の全事業者を 対象に無作為抽出	1,750 事業所	227 事業所 13%

２．調査結果

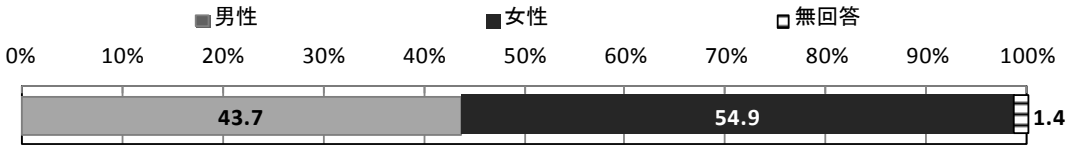
（１）市民向け

※グラフ中の数字は四捨五入の関係で合計が 100%にならないことがある。

① 回答者属性

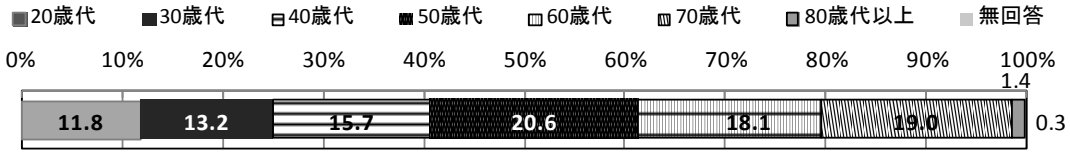
【性別】

男性が約 44%、女性が約 55%で、女性の方が多かった。



【年代】

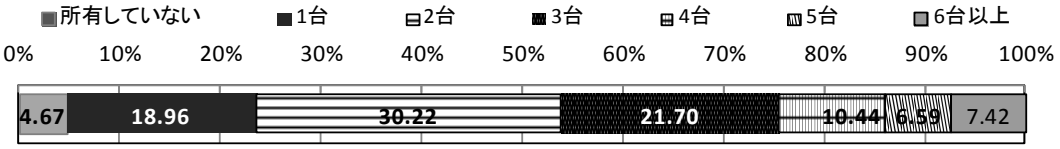
50 歳代が約 21%で最も多数を占めた。次いで 70 歳代の約 19%、60 歳代の約 18%の順で、比較的年齢の高い世代が多数を占めた。



【自動車保有台数】

すべての種類の自動車（農業用、特殊用途を含む）の集計では、2 台保有しているとの回答が約 30%で最も多数を占めた。次いで 3 台、1 台の順であった。

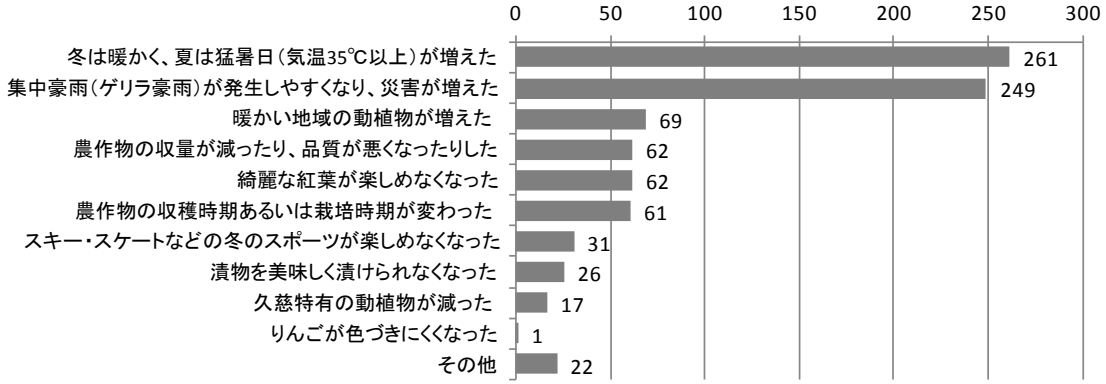
普通自動車と軽自動車の合計では､所有しているとの回答が全回答の約 94%であった。1 世帯あたりの所有台数は、普通自動車と軽自動車の合計で 2.41 台、二輪車を含む自動車で 2.53 台であった。



② 設問への回答

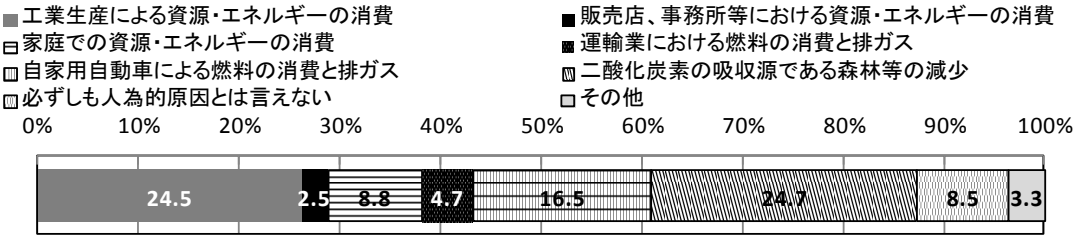
問 1　あなたの生活において、身近に温暖化の影響を感じることはありますか？
3 つまで選び、番号を記入してください。

「冬は暖かく、夏は猛暑日（気温 35℃以上）が増えた」が最も多く、全回答者の約 72%が回答した。次いで「集中豪雨（ゲリラ豪雨）が発生しやすくなり、災害が増えた」が多く、約 68%が回答した。



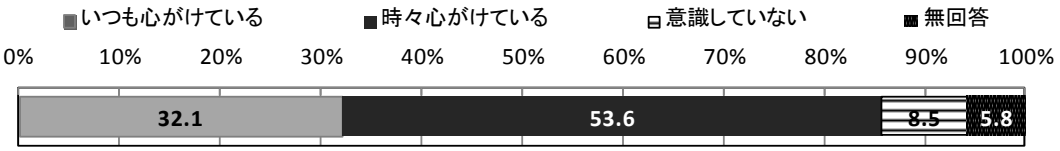
問２　温室効果ガス増加の一番の原因は何だと思いますか？

「二酸化炭素の吸収源である森林等の減少」が最も多く、次に「工業生産による資源・エネルギーの消費」が多かった。この２つの回答はいずれも約 25%であった。



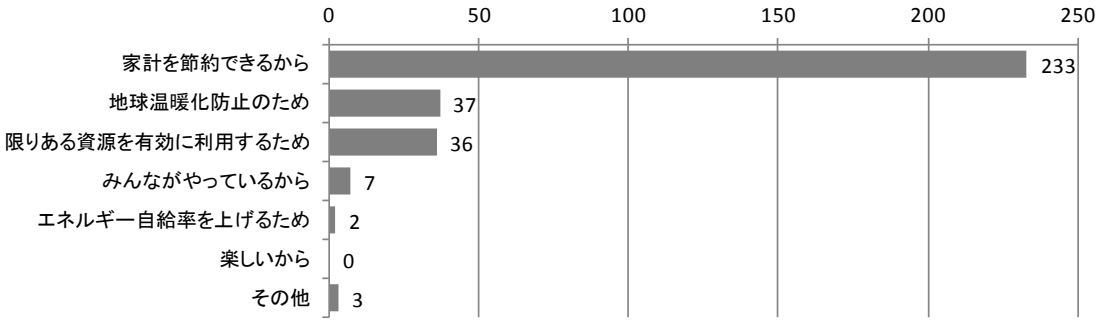
問３　あなたは省エネを意識した生活を心がけていますか？

「いつも心がけている」「時々心がけている」の２つの回答で約 86%となった。



「いつも心がけている」「時々心がけている」とお答えの方で、あなたが省エネに取り組む理由は何ですか？　１つ選び、番号を記入してください。

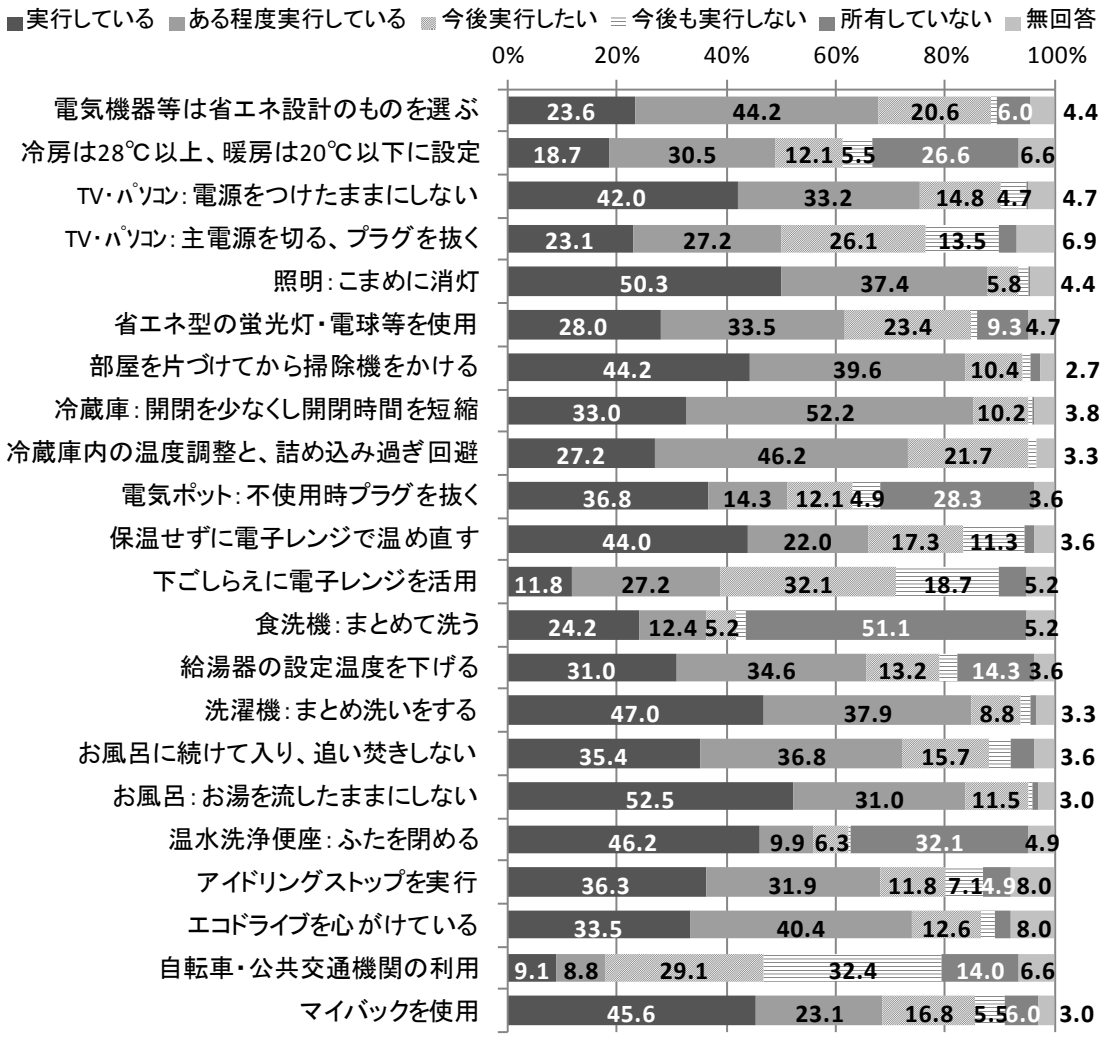
「家計を節約できるから」が最も多く、回答者の約 64%が回答した。次いで「地球温暖化防止のため」「限りある資源を有効に利用するため」がともに約 10%であった。



問４　あなたの生活で、省エネに対して取り組んでいることはありますか？

「いつも取り組んでいる」「だいたい取り組んでいる」を合わせた割合は全体的に高く、全項目の 2/3 で 60%以上であった。最も高かったのは「照明：こまめに消灯」で約 88%、次いで「洗濯機：まとめ洗いをする」（約 85%）、「お風呂：お湯を流したままにしない」（約 84%）であった。

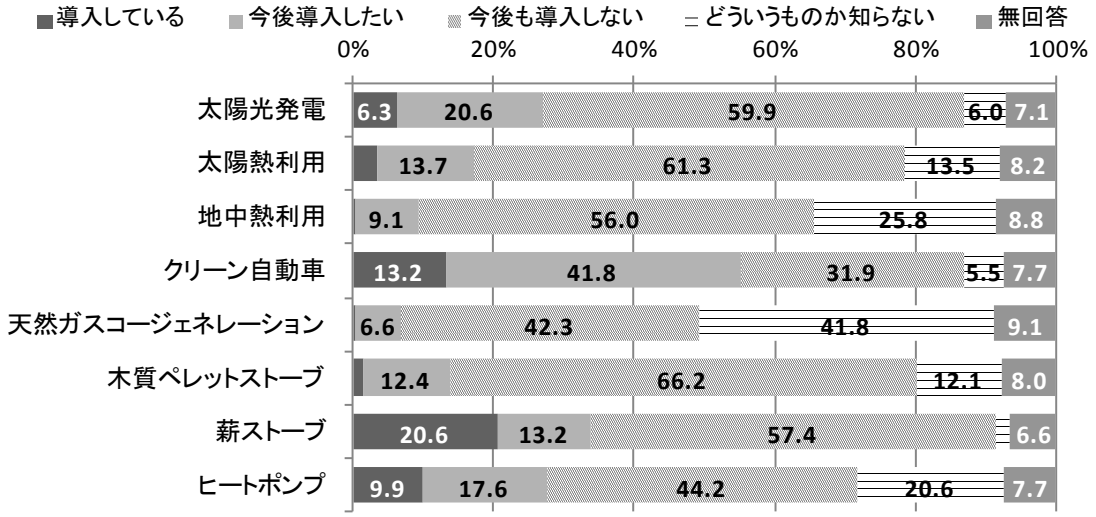
一方、取組割合の低い項目は「自転車・公共交通機関の利用」（約 52%）で、久慈市の地域的な課題も読み取れる。「下ごしらえに電子レンジを使用」（約 51%）については、「今後実行したい」が 32%と、意識は高いことがわかる。



問５　あなたの家庭では再生可能エネルギー・省エネの機器を導入していますか？

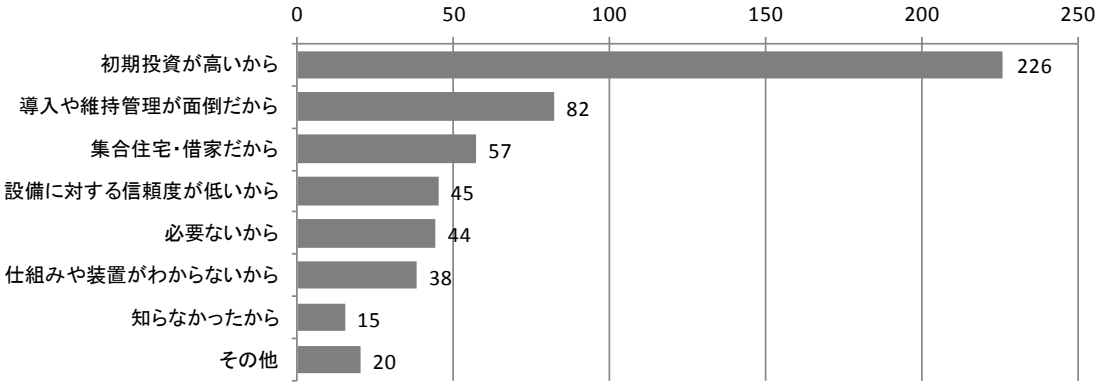
「導入している」の回答が最も多かった機器は「薪ストーブ」で約 21%であった。次いで「クリーン自動車」（約 13%）、「ヒートポンプ」（約 10%）の順であった。

「今後導入したい」ものとしては、「クリーン自動車」が約 42%と多い結果となった。



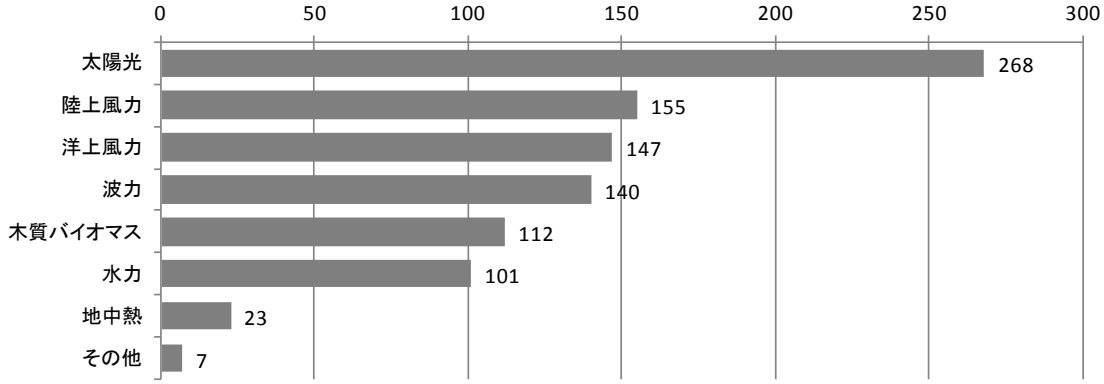
問６　自然エネルギー・省エネの機器を導入されていない方の理由は何ですか？

最も回答が多かったのは「初期投資が高いから」で回答者の約 62%が回答した。次いで「導入や維持管理が面倒だから」（約 23%）、「集合住宅・借家だから」（約 16%）の順であった。



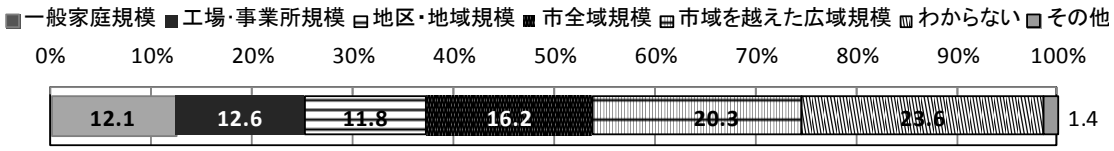
問７　温暖化対策として、久慈地域にふさわしい自然エネルギーは何だと思いますか？
３つまで選び、番号を記入してください。

最も高かったのは「太陽光・太陽熱」で回答者の約 74%が回答した。次いで「陸上風力」（約 43%）、「洋上風力」（約 40%）であった。



問８　自然エネルギーの導入はどれくらいの規模で進めるべきだと思いますか？
１つ選び、番号を記入してください。

「わからない」が最も多く約 24%であった。次いで「市域を越えた広域規模」（約 20%）、「市全域規模」（約 16%）の順であった。

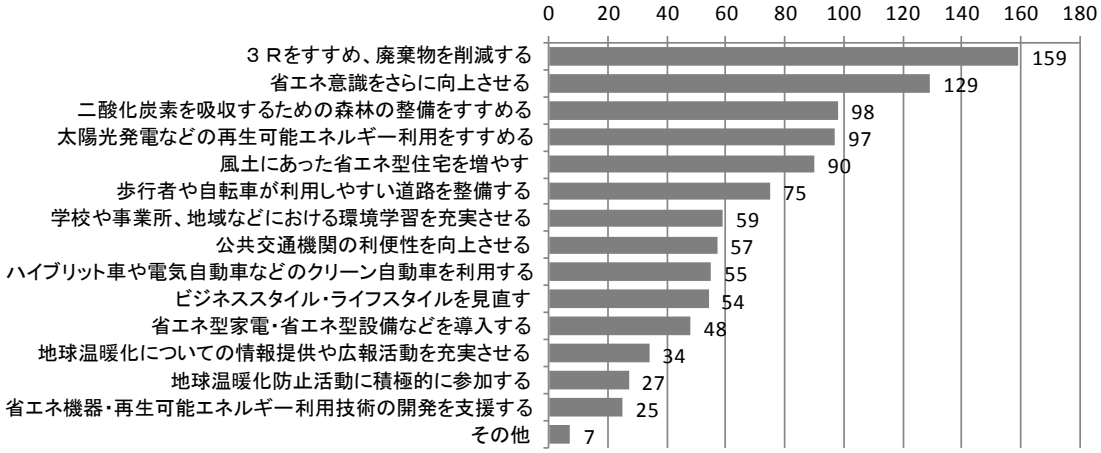


問９　地球温暖化対策のために、久慈地域全体で取り組むべきことは何だと思いますか？
特に進んで取り組んでいくべきと思われるものを３つまで選び、番号を記入してください。

「３Ｒをすすめ、廃棄物を削減する」が最も多く、回答者の約 44%が回答した。次いで「省エネ意識をさらに向上させる」（約 35%）、「二酸化炭素を吸収するための森林の整備を進める」（約 27%）の順であった。

一方、回答が少なかった項目は「地球温暖化防止活動に積極的に参加する」、「省エネ機器・再生可能エネルギー利用技術の開発を支援する」（ともに約 7%）であった。

（グラフは次ページ）

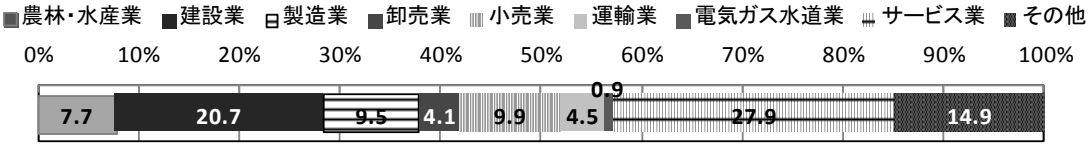


（２）事業者向け

① 回答者属性

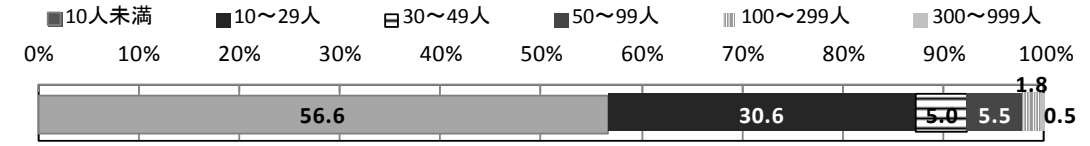
【業種】

サービス業が約 28%と最も多く、次いで建設業約 21%、その他約 15%の順であった。



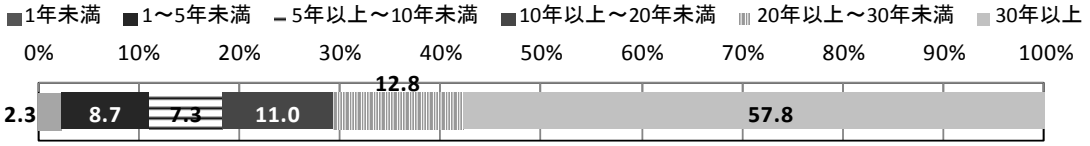
【従業員数】

10 人未満が約 57%と最も多く、次いで 10～29 人の約 31%、50～99 人の約 6%の順であった。



【事業年数】

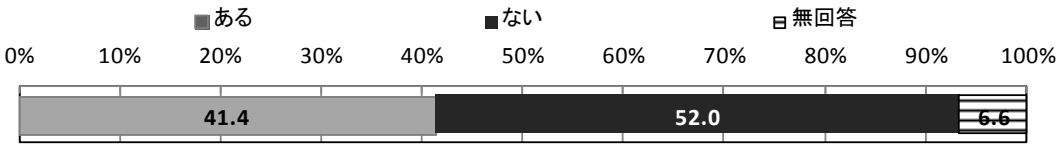
30 年以上が約 58%と最も多く、過半数を占めた。



② 設問への回答

問１　最近の気候・気象の変化を受け、貴事業所において地球温暖化の影響や、将来の不安要素はありますか？

「ある」が約 41%、「ない」が約 52%で、「ない」の回答が過半数を占めた。

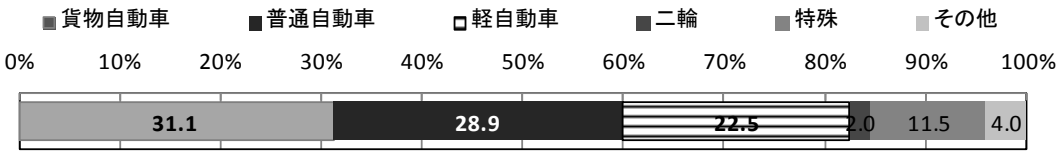


「ある」と回答した方には、その具体的な内容をお聞きした。寄せられた意見には、以下のようなものがあった。

- 冬物の販売量の変化
- 夏の暑さや熱中症への対策、冷房設置の検討
- 災害の増加、特に風水害や雷の発生
- 大雪による交通障害の頻発
- 病害虫の発生
- 降雪量の減少
- 農作物、農作業への影響
- 魚種の変化、漁獲高の減少
- 高波による被害

問２　貴事業所で保有している車の台数をお書きください。

貨物自動車の割合が約 31%と最も高く、次いで普通自動車約 29%、軽自動車約 23%の順であった。ハイブリッド車等のクリーン自動車については、貨物自動車で 0.6%、乗用車で約 15%、軽自動車で約 3%となった。

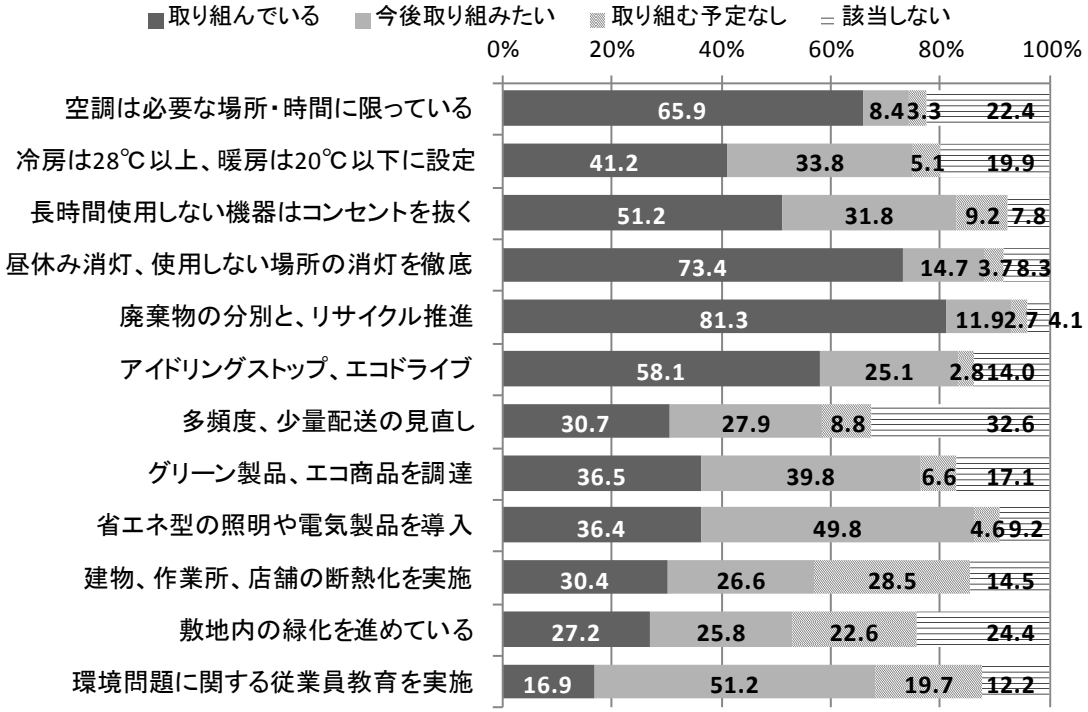


自動車におけるクリーン自動車の台数及び割合

種 別	回答数（台）	ハイブリッド車・電気自動車（台）	割 合（%）
貨物自動車	535	3	0.6
普通自動車	497	75	15.1
軽自動車	386	10	2.6

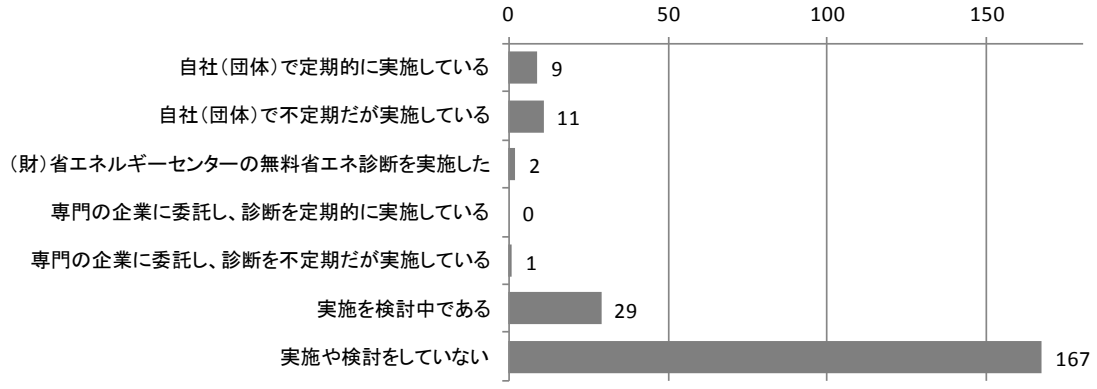
問３　貴事業所では地球温暖化対策として以下の項目に取り組んでいますか？

全般的に取組の度合いが高かった。特に高かった項目は、「廃棄物の分別とリサイクル推進」「昼休み消灯、使用しない場所の消灯と徹底」で、この２項目は「取り組んでいる」の割合や 70%を超えている。一方、「今後取り組みたい」が多かった項目は、「環境問題に関する従業員教育を実施」「省エネ型の照明や電気製品を導入」といった項目であった。



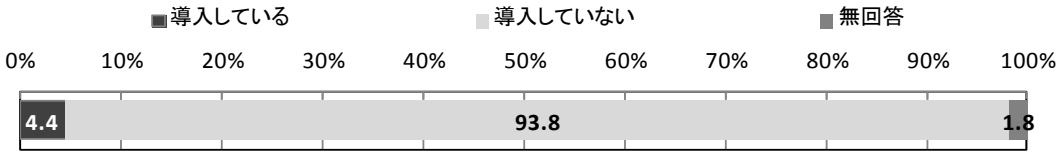
問４　貴事業所ではエネルギー消費設備が効率よく運用されているかなどの「省エネ診断」を実施していますか？

「実施や検討をしていない」の回答が大半であった。「実施を検討中」という事業者も 29 件あり、今後の施策等での取組が求められる。

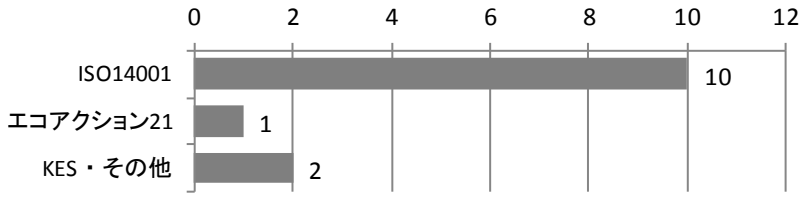


問５　貴事業所では、ＥＭＳ（環境マネジメントシステム）を導入していますか？

「導入していない」が約 94%であり、ほとんどの事業者は導入していなかった。

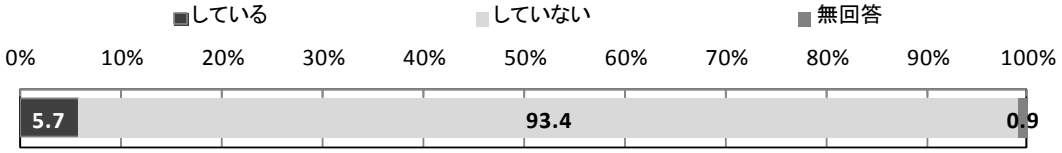


「導入している」と回答した事業者のうち、何を導入しているかをたずねたところ、「ISO14001」が 10 件と大半を占めた。



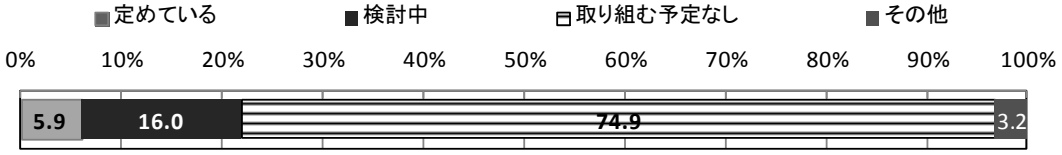
問６　貴事業所では、温室効果ガス排出量の把握をしていますか？

「していない」が約 93%と大半を占めた。



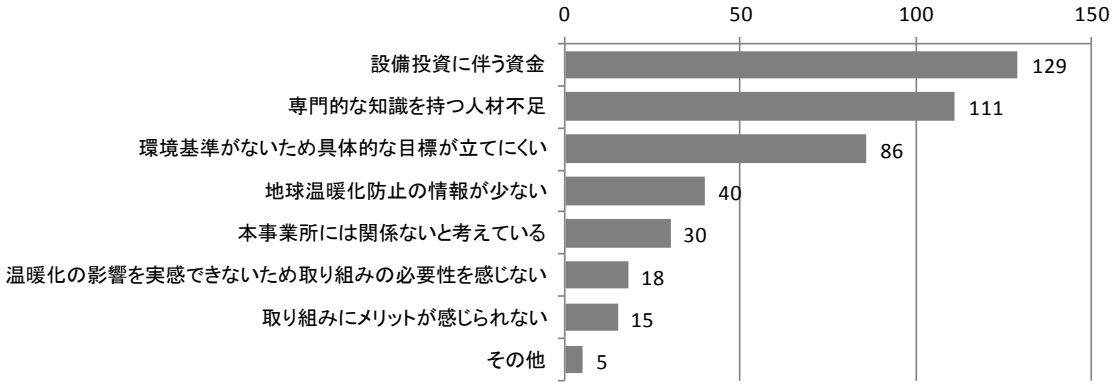
問７　貴事業所では、温室効果ガス排出量の削減に向けて、業界団体または事業所としての削減目標や方針を定めていますか？

「取り組む予定なし」が約 75%と大半を占めた。「定めている」は 13 件、「検討中」は 35 件であった。



問８　貴事業所で地球温暖化防止に関する取組を実施するにあたり、妨げとなっていることは何ですか？

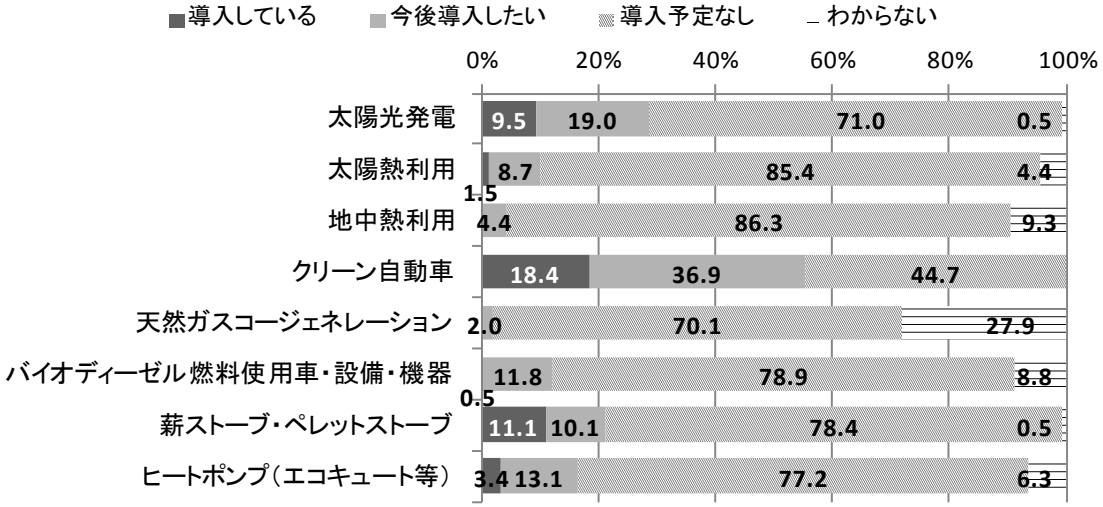
最も多かったのは「設備投資に伴う資金」で、129 件と回答者の半数以上の約 57%が回答した。次いで「専門的な知識を持つ人材不足」が多く、資金と人材が課題となっている様子がうかがえた。また「環境基準がないため具体的な目標が立てにくい」も多く、目標設定の必要性もうかがえた。



問９　貴事業所で導入している再生可能エネルギー及び省エネ機器をお尋ねします。

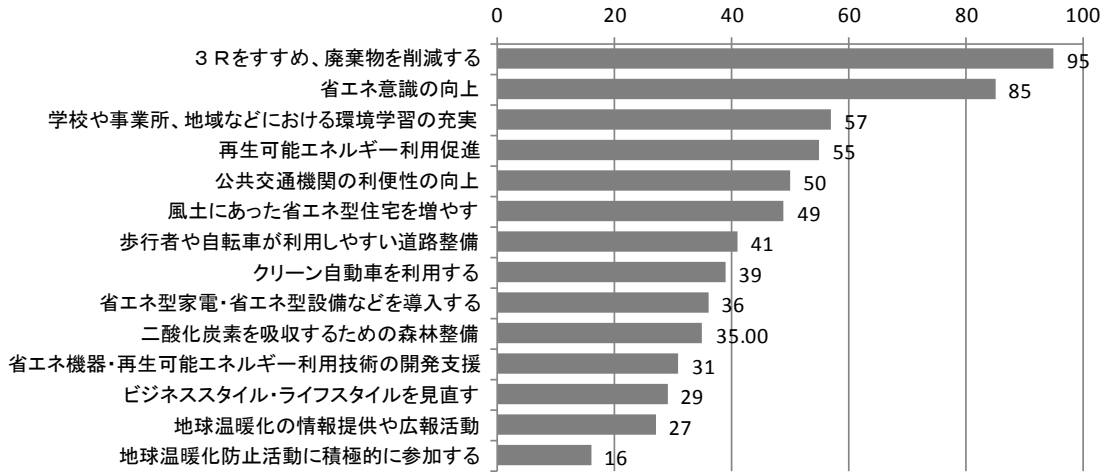
「導入している」が最も多かったものは「クリーン自動車」であり、次いで「薪ストーブ・ペレットストーブ」「太陽光発電」の順であった。

「今後導入したい」で最も多かったものも「クリーン自動車」であり、次いで「太陽光発電」「ヒートポンプ」「バイオディーゼル燃料使用車等」等であった。



問 10　地球温暖化対策のために、久慈市全体で取り組むべきことは何だと思いますか？特に進んで取り組んでいくべきと思われるものを３つまで選び、下の欄に番号を記入して下さい。

「３Ｒをすすめ、廃棄物を削減する」が最も多く、回答者の約 42%が回答した。次いで多かったのは「省エネ意識の向上」であり、費用がかからず、誰でもできる取組が求められている様子がうかがえた。



資料３ 温室効果ガス排出削減量の試算方法

温室効果ガス排出削減量は、現況の普及率(A)、想定普及率(B)、想定導入量(C)、単位当たりの削減量(D)、市全体の削減量(E)から試算しました。

ここで、

(A) 現況の普及率：アンケートや統計資料等から得られた普及率

(B) 想定普及率：2020 年度に見込まれる普及率

(C) (B)の普及率に達したときの導入量（(A)との差）

(D) 単位量当たり（1 台、1 世帯など）の温室効果ガス排出削減量

(E) 市全体の削減量：(C)×(D)

としました。

(D)は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第 1 版）」（平成 21 年 6 月 環境省）を基本とし、それ以外は各種情報に記載された数字を使用しました。

下の表に、単位当たりの削減量と使用したデータを示します。

表 温室効果ガス排出削減量の試算方法

部門	内容	単位あたり削減量		算出方法
産業	固定買取価格制度における再生可能エネルギー発電設備の導入	504.5	g-CO_2/kwh	メガソーラーでの発電として算出。単位あたり削減量は、太陽光発電協会表示ガイドラインによる。設備利用率は 12%として算出。
民生業務	防犯灯の LED 化	0.03	t-CO_2/個・年	現況は市の設置台数、導入量は市の目標値
	環境マネジメントシステムの導入	4.3	t-CO_2/事業所・年	現況はアンケート結果より、導入量は市の目標値
民生家庭	ゼロエネルギー住宅の建築	0.88	t-CO_2/戸・年	実績は市の減税件数、導入量は市の目標値
	太陽光発電システムの導入	1.6	t-CO_2/戸・年	実績は市の助成件数、導入量は市の目標値
	薪ストーブの導入	1.0	t-CO_2/世帯・年	現況の普及率はアンケート結果より、導入件数は市の目標値
	ペレットストーブの導入	1.0	t-CO_2/世帯・年	現況の普及率はアンケート結果より、導入件数は市の目標値
運輸	ハイブリッドカー、電気自動車等のエコカーの導入	1.3	t-CO_2/台・年	現況はアンケートから、自動車保有台数（11,041 台）は平成 27 年 3 月末
	エコドライブの実践	0.344	t-CO_2/台・年	現況、目標値は市が主催するエコドライブ講習会等への参加人数
森林	森林整備の実施	5.49	t-CO_2/ha・年	森林整備計画による面積