安来市地球温暖化対策実行計画
（区域施策編）

2013 ▶ 2020

平成25年3月

安来市

第1章　計画策定の背景、意義

1　地球温暖化とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
2　温暖化の進行と影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
3　温暖化を取り巻く情勢・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

第2章　計画の基本的な考え方

1　計画の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
2　計画の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
3　計画の基本的事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

第3章　二酸化炭素排出量の現況推計と削減目標

1　現況推計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
2　将来予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
3　削減目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

第4章　排出量の削減に向けた施策と取り組み

1　それぞれの役割・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
2　重点施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
3　各主体に求められる取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22

第5章　地球温暖化への適応

1　地球温暖化への適応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23

第6章　計画の推進と進行管理

1　計画の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
2　計画の進行管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25

第1章　計画策定の背景、意義

1　地球温暖化とは

1）地球を包む大気

地球は全体が大気の層に覆われています。その大気の存在によって、地上の多くの生物がその生命を維持しています。また、大気に含まれる水蒸気、二酸化炭素、メタン、フロンなどのいわゆる「温室効果ガス」の存在が、地球上の気候を生物の生息に適したものにするのに役立っています。

仮にこの温室効果ガスが全くなかったら、太陽からの放射エネルギーを受けて地球は常に暖められますが、その温度を適度に保つことができません。現在、地球全体の平均気温は約14℃に保たれていますが、温室効果ガスが全くなかったとすると平均気温は－19℃に低下すると推定されています。

この温室効果ガスの存在によって、人間をはじめとした生物が快適に暮らすことができています。

その一方で、温室効果ガスが増えることで、地球全体の気温が上昇する地球温暖化は地球規模の深刻な環境問題であり、その影響が懸念されています。

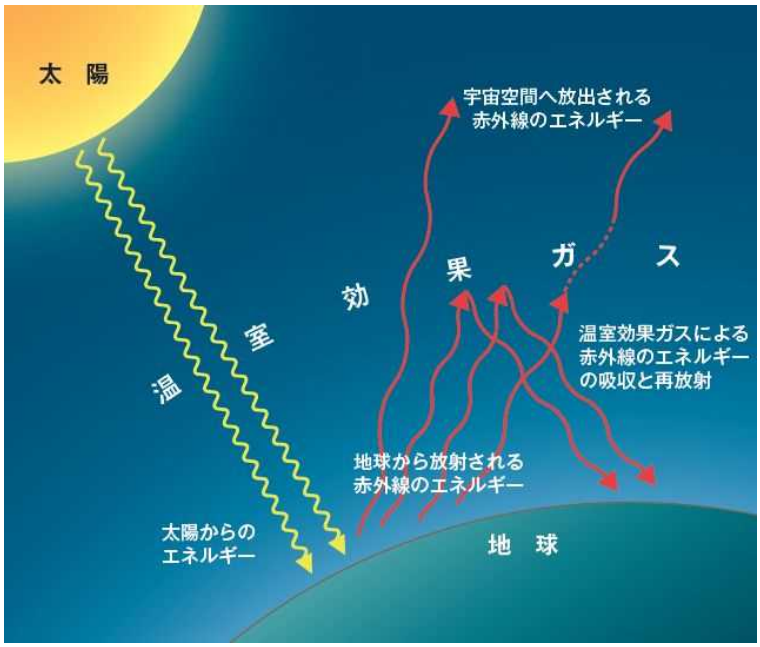


図 1.1　地球温暖化のメカニズム
出典)STOP 温暖化 2008　環境省

2）温室効果ガス

京都議定書*における排出量削減対象となっていて、環境省において年間排出量などが把握されている物質としては、二酸化炭素（CO_2）など表 1.1 に示す６種類の温室効果ガスがあります。この中で人為的な要因によって増加が著しいものが二酸化炭素です。

表 1.1　温室効果ガスの種類

温室効果ガス		地球温暖化係数※	性質	用途、排出源
CO_2 二酸化炭素		1	代表的な温室効果ガス	化石燃料の燃焼など。
CH_4 メタン		23	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。
N_2O 一酸化二窒素		296	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物（例えば二酸化窒素）などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど。
オゾン層を破壊するフロン類	ＣＦＣ ＨＣＦＣ類	数千から1万程度	塩素などを含むオゾン層破壊物質で、同時に強力な温室効果ガス。モントリオール議定書で生産や消費を規制。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、半導体洗浄など。
オゾン層を破壊しないフロン類	ＨＦＣ （ハイドロフルオロカーボン類）	数百から1万程度	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど。
	ＰＦＣ （パーフルオロカーボン類）	数千から1万程度	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。
	ＳＦ６ （六フッ化硫黄）	22,200	硫黄とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。

※地球温暖化係数とは、温室効果ガスそれぞれの温室効果の程度を示す値です。ガスそれぞれの 寿命の長さが異なることから、温室効果を見積もる期間の長さによってこの係数は変化します。ここでの数値は、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第3次評価報告書の値(100年間での計算)になります。

3）増えたエネルギー量と二酸化炭素

18 世紀の産業革命*以降、人類は石炭や石油などの化石燃料*を大量に消費するようになりました。その結果、大気中の二酸化炭素が大幅に上昇していきました。

二酸化炭素は植物や海に吸収されることで、長期にわたり地球全体のバランスが保たれていましたが、排出が吸収を大きく上回ったことが近年の増加に繋がっており、現在の人為的排出量は自然吸収量の２倍以上となっています。

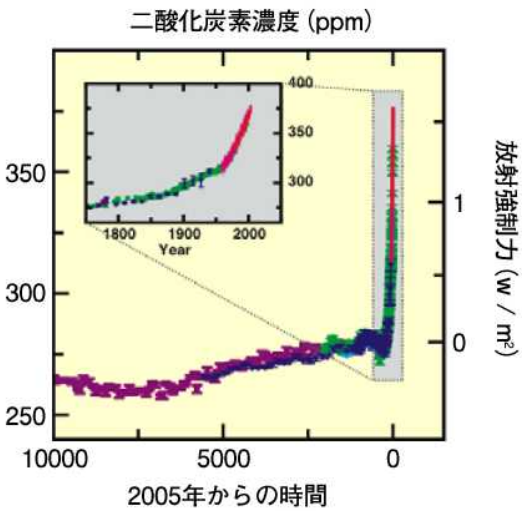


図 1.2　二酸化炭素濃度の推移
出典）IPCC 第４次評価報告書 2007
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（http://www.jccca.org/）より

＊は資料編に用語解説を掲載

2 温暖化の進行と影響

1）気候変化とその影響に関する観測結果

平均気温、海面水位、積雪面積は過去 100 年で大きく変化しています。こうした状況から気候システムが温暖化に傾いていることは疑う余地はなく、その変化が起因とされる異常気象*も増加しています。

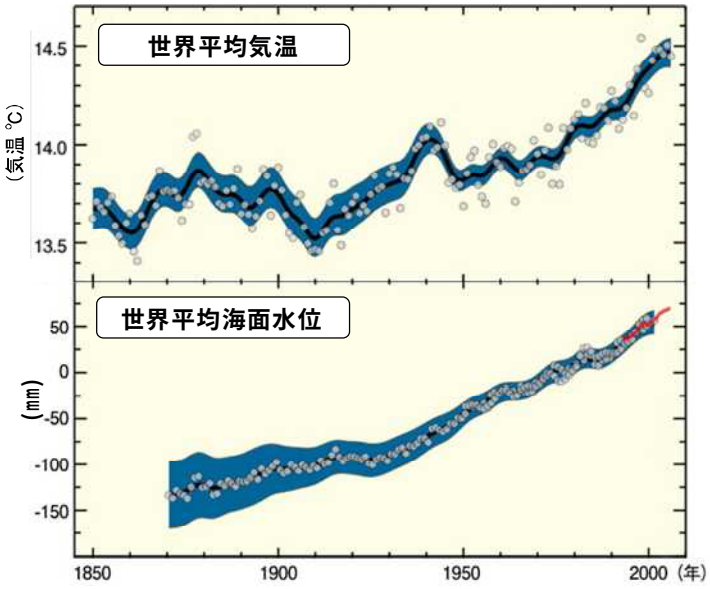


図 1.3　気温、海面水位の推移
出典）IPCC 第 4 次評価報告書 2007

●平均気温
過去 100 年で世界平均気温が 0.74℃上昇

●海面水位
20 世紀中に平均海面水位は 17 ㎝上昇し、1993 年以降は年平均 3.1㎜ 上昇している。

■世界各地で降水量が大きく増加または減少している（1900～2005 年）

■世界各地で干ばつの影響を受ける地域が増加（1970 年代以降）

■熱波・豪雨の頻度がほとんどの地域で増加

■極端な高潮現象が世界中で増加（1975 年以降）

2）予測される気温上昇

IPCC*では、21 世紀末には世界平均気温が 1980 年から 1999 年に比べ、1.1～6.4℃上昇すると予測しています。

これは環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会（最も気温上昇の小さいシナリオで 1.1～2.9℃）、化石エネルギー減を重視しつつ高い経済成長を実現する社会（最も気温上昇の大きいシナリオで 2.4～6.4℃）を想定して予測されています。

また、今後 20 年間は、シナリオの違いに関係なく、約 0.4℃気温が上昇するとされています。

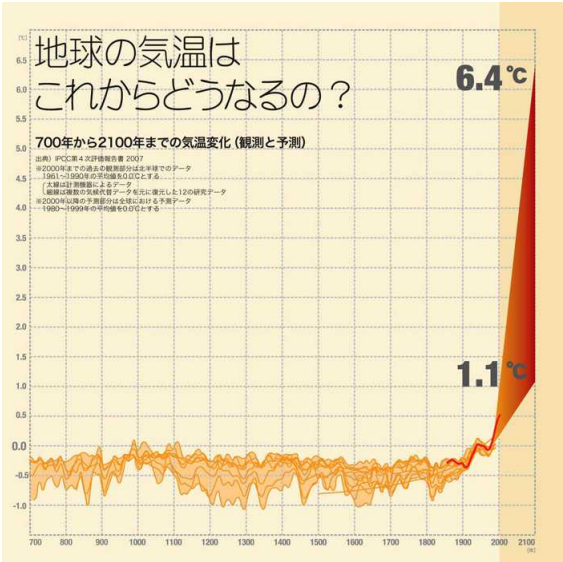
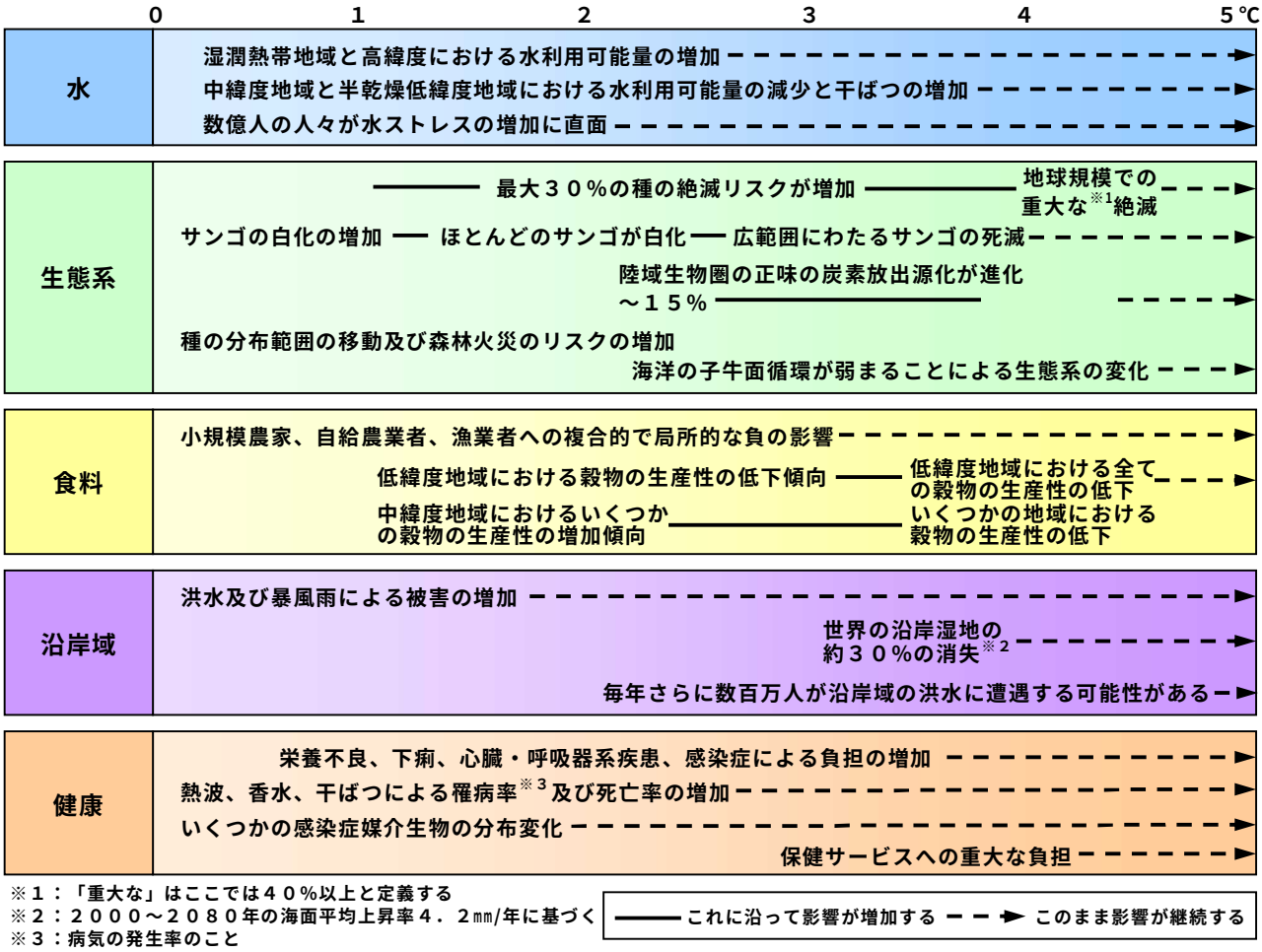


図 1.4　世界平均気温推移予測
出典）IPCC 第 4 次評価報告書 2007
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（http://www.jccca.org/）より

３）気温上昇による影響予測

例えば、中緯度地域や半乾燥低緯度地域における水利用可能量の減少や干ばつの増加、沿岸域における洪水や暴風雨による被害の増加、感染症の媒介生物の分布変化など、地域や分野によっては０～１℃程度の気温上昇であっても、温暖化の悪影響を被る地域・分野があることを示しています。

こうした脆弱な人間社会や自然環境の存在を考慮すると、「世界平均で何℃の気温上昇であれば安全」という線を引くことはとても難しく、可能な限り温暖化を緩和することが必要であることがわかります。



※１：「重大な」はここでは４０％以上と定義する
※２：２０００～２０８０年の海面平均上昇率４．２㎜/年に基づく
※３：病気の発生率のこと

図 1.5　世界平均気温の増大に対応した主要な影響
出所）IPCC 第４次評価報告書 2007

3 温暖化を取り巻く情勢

1）地球温暖化防止に関する国際動向

地球温暖化防止に関する対策として、国際的には、1992 年に気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「気候変動枠組条約*」という。）が採択され、同年の国連環境開発会議（地球サミット）では、世界中の多くの国が署名を行い、1994 年には条約が発効しました。また、これを受けて 1997 年には京都にて COP*３が開催され、京都議定書が採択されました。この中で日本は、温室効果ガス総排出量を「2008 年から 2012 年」の第一約束期間に 1990 年レベルから６％削減するとの目標が定められました。

2009 年 12 月にコペンハーゲンで開催された COP15 には、100 カ国以上の首脳が参加して京都議定書の第一約束期間以降の枠組みについて議論が行われました。しかし、先進国と発展途上国との間で意見が対立するなど議論が紛糾し、「コペンハーゲン合意」は採択ではなく、“ 合意に留意する ” という結果にとどまりました。

2010 年 12 月にカンクンで開催された COP16 においても合意には至りませんでしたが、次期枠組み交渉の基礎となる「カンクン合意」が採択され、2011 年 12 月南アフリカ・ダーバンでの COP17 には、将来の枠組みに関し、法的文書を作成するための新しいプロセスである「ダーバン・プラットフォーム特別作業部会」が設置され、2020 年に新しい枠組みを発効させ、実効に移すための議論がなされています。

こうして徐々にではありますが、気温上昇を２℃以内に抑制する方向で目標の合意と、参加国の拡大を伴う実効的な枠組み構築に向けた国際交渉が進展しています。

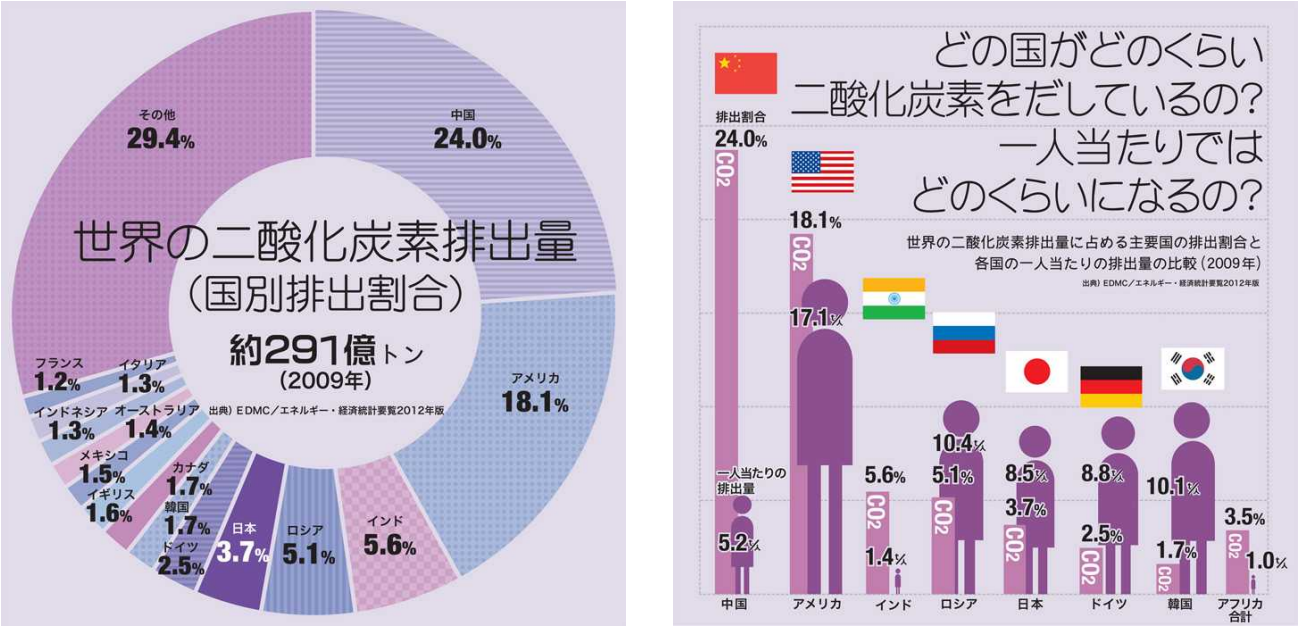


図 1.6　世界各国の二酸化炭素排出量

出所）EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2012 年版

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（http://www.jccca.org/）より

２）地球温暖化防止に関する国内動向

日本では京都議定書において、温室効果ガス排出量を６％削減することを約束し、それを確実に達成するために「京都議定書目標達成計画*」を策定し、省エネルギーや再生可能エネルギー*の導入、化石燃料への依存を減らした低炭素社会*づくりなど、様々な取り組みを進めています。

2008 年に「低炭素社会づくり行動計画*」を策定し、2050 年までに温室効果ガス排出量を60～80%削減することを目標に掲げ、革新的技術開発や既存先進技術の普及、国全体を低炭素化へ動かす仕組みづくり、地方・国民の取り組み支援など、具体的な施策を示しました。

地球温暖化対策に関する経済的手法施策も進展し、2005 年から「自主参加型国内排出量取引制度*」が、2008 年 10 月から「国内クレジット制度*」が、2012 年 7 月からは再生可能エネルギーの「固定価格買取制度*」が開始、2012 年 10 月からは「地球温暖化対策のための税*」が段階的に始まりました。事業者等の温室効果ガス削減量取引により、費用対削減効果の高い対策が優先的に進み、また、再生可能エネルギーが一定の価格・期間で買取りされることで、技術開発と導入が促進され、温暖化対策が加速度的に進展することが期待されています。

2008 年には「エネルギーの使用の合理化に関する法律*」及び「地球温暖化対策の推進に関する法律*」を改正し、事業者の自主的な温暖化対策の促進を図り、2012 年には新たに「都市の低炭素化の促進に関する法律*」が整備され、自治体には一層の温暖化対策に視点をおいたまちづくりが求められています。

また、そうした施策の一方で、我が国は 2011 年３月の震災を踏まえ、将来にわたるエネルギー政策を鑑み、削減目標や施策を展開していくことが必要であり、より一層の省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用拡大が求められています。

３）島根県の取り組み

島根県では、「島根県地球温暖化対策推進計画（2005 年度～2010 年度）」を策定し、計画に基づいて地球温暖化対策を推進してきました。

その計画を検証・評価し、2011 年３月に新たに「島根県地球温暖化対策実行計画」を策定、温室効果ガス削減に関する短期目標、中期目標を定めるとともに 2050 年を見据えた長期ビジョンを示しました。

この計画の取り組みの一つとして、温室効果ガスの“見える化*”を掲げ、成果などを全ての県民や事業者に見える形で示すことで、継続的な取り組み行動につなげ、温室効果ガス排出量の着実な削減を目指しています。

第2章　計画の基本的な考え方

1 計画の目的

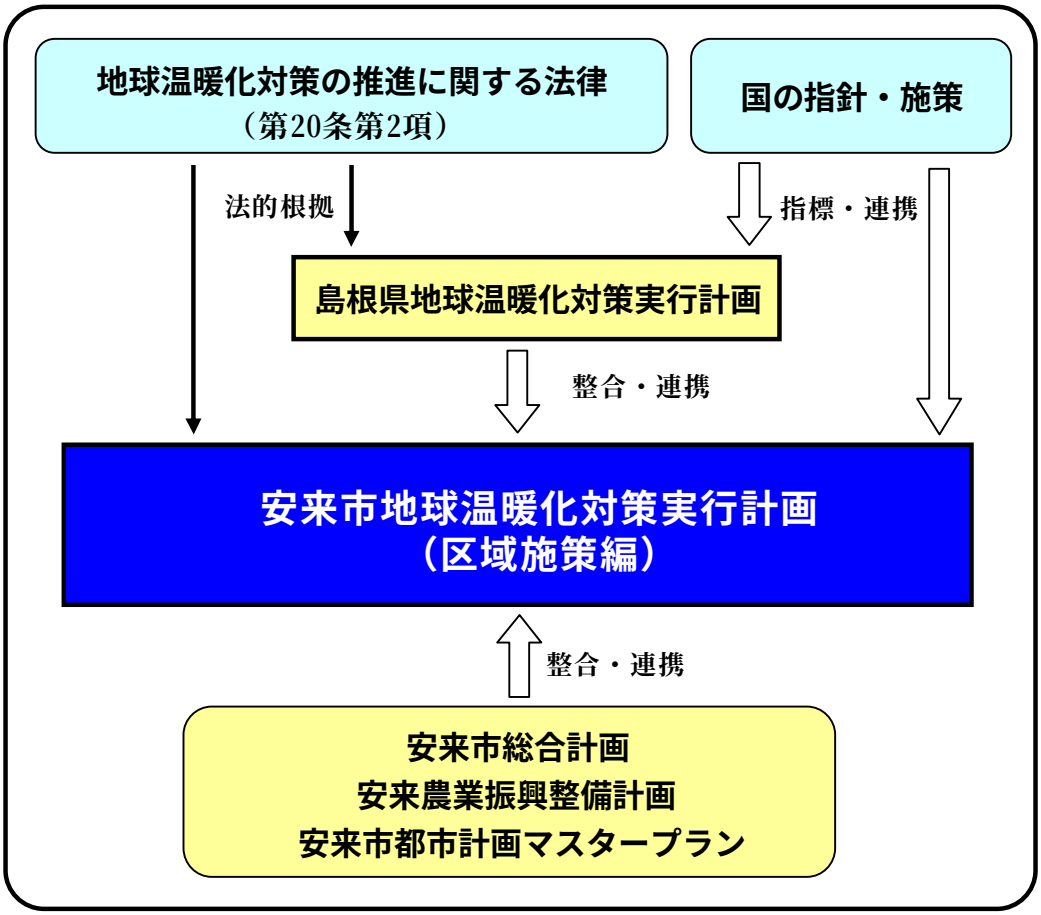
温室効果ガスの排出を抑制し、我々の快適な生活環境を保全していくために、基本的な政策の方向性を示す国に協力しつつ、地域の状況を踏まえた取り組みを推進するとともに、地域の住民一人一人が問題を意識し、取り組んでいくことが必要となります。

安来市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（以下「本計画」という。）は、市民・事業者・行政の各主体が、それぞれの役割に応じた温暖化対策を総合的かつ計画的に推進することを目的として策定します。

2 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「法」という。）第 20 条の３「温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画」に基づき策定するものです。

国の基本方針、島根県地球温暖化対策実行計画、安来市の都市計画や農業振興地域整備計画等の関連計画等との整合性を図りつつ、旧計画となる安来市地球温暖化対策地域推進計画を踏まえ、新たな計画として策定するものです。



3 計画の基本的事項

1）温室効果ガスの削減目標

地球温暖化を防ぐためには、温室効果ガス全体の排出量を削減していく必要があります。目標年は島根県地球温暖化対策実行計画と整合を図り、次のとおり定め、目標達成に向けて取り組みを推進していきます。

また、本計画の対象地域は安来市内全域とし、市民の日常生活や事業者の事業活動などのあらゆる場面における温室効果ガスの排出・削減に関した活動が対象になります。

項　目	設　定
削減目標	二酸化炭素排出量を 12%以上削減する
削減基準年	１９９０年度（平成２年度）
目標年	２０２０年度（平成３２年度）
計画期間	２０１３　～　２０２０年度
対象地域	安来市域全域
対象	市民・事業者・行政

地球温暖化の原因とされている温室効果ガスのうち、エネルギーを使用した際に発生する二酸化炭素が最も影響が大きいとされており、本計画では対象となる温室効果ガスを二酸化炭素に定め、対象部門を次のとおりとします。

<table>
<tr><th>項　目</th><th colspan="3">設　定</th></tr>
<tr><td>対象ガス</td><td colspan="3">エネルギー起源 CO_2
廃棄物起源 CO_2</td></tr>
<tr><td rowspan="8">対象部門</td><td rowspan="3">産業部門</td><td colspan="2">農林業</td></tr>
<tr><td colspan="2">建設・鉱業</td></tr>
<tr><td colspan="2">製造業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">民生部門</td><td colspan="2">家庭部門</td></tr>
<tr><td colspan="2">業務部門</td></tr>
<tr><td rowspan="3">運輸部門</td><td rowspan="2">自動車</td><td>旅客</td></tr>
<tr><td>貨物</td></tr>
<tr><td colspan="2">鉄道</td></tr>
<tr><td colspan="3">廃棄物部門（一般廃棄物）</td></tr>
</table>

第３章　二酸化炭素排出量の現況推計と削減目標

１　現況推計

温室効果ガス排出量の推計にあたっては、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）に準じて算出しています。排出量は「千ｔ-ＣＯ$_2$」として二酸化炭素に換算して表記しています。詳しい算出方法は資料編に掲載しています。

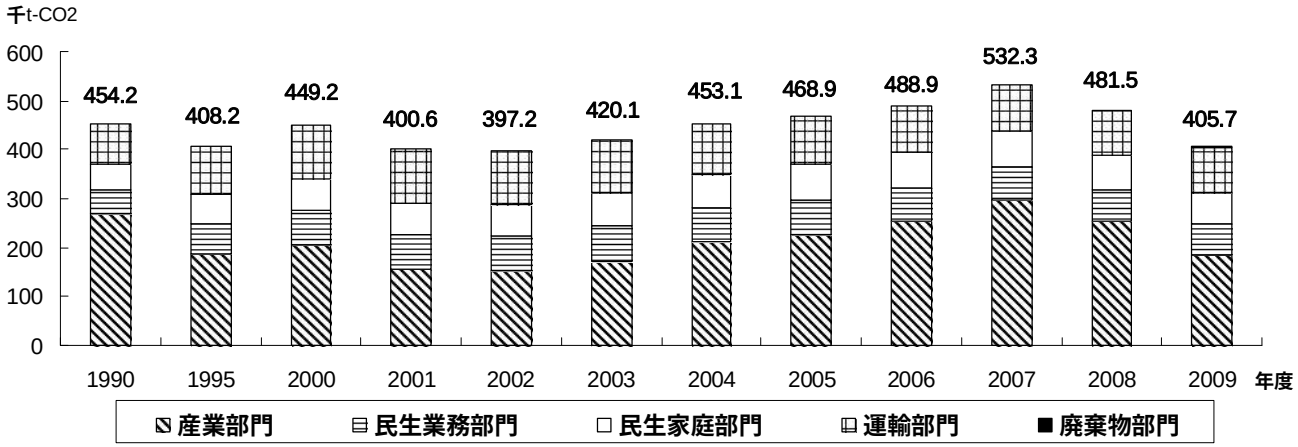
１）二酸化炭素総排出量の推計

安来市における二酸化炭素の総排出量は、現況年となる 2009 年は 405.7 千 t-CO$_2$となり、基準年である 1990 年に比べて 10.7%減少しています。これは 2008 年からの景気後退による影響で、産業部門の排出量が一時的に大きく減少したことによるものです。

表 3.1　安来市の二酸化炭素総排出量の推移

（単位：千ｔ -CO$_2$）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	1990年度比 2009年度伸び率
産業部門	270.9	186.8	206.3	157.3	153.2	172.4	211.7	226.5	254.2	297.1	255.5	185.1	-31.7%
製造業	260.6	173.9	194.6	140.2	136.5	155.5	195.5	211.7	243.2	285.4	244.3	174.7	-33.0%
建設・鉱業	9.3	12	9.9	10.2	9.1	9.1	9	7.6	8.4	9	8.5	7.8	-16.1%
農林水産業	1	0.9	1.8	6.9	7.6	7.8	7.2	7.2	2.6	2.7	2.7	2.6	160.0%
民生業務部門	47.6	60.8	67.7	69.5	69.3	72.6	70.4	71	67.3	65.9	62.8	61.7	+29.6%
民生家庭部門	51.8	62.8	66.9	63.9	65.4	67.8	68.4	73.1	72	74.4	71.1	66	+27.4%
運輸部門	82.4	97.8	108.3	109.9	109.3	107.3	102.6	98.3	95.4	94.9	92.1	91.4	+10.9%
自動車	79.5	95	105.8	107.4	106.6	104.5	99.9	95.6	92.8	92.1	89.4	88.8	+11.7%
鉄道	2.9	2.8	2.5	2.5	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6	2.8	2.7	2.6	-10.3%
廃棄物部門	1.5											1.5	0.0%
合計	**454.2**	**408.2**	**449.2**	**400.6**	**397.2**	**420.1**	**453.1**	**468.9**	**488.9**	**532.3**	**481.5**	**405.7**	**-10.7%**



※廃棄物部門は基準年と現況年のみ推計

図 3.1　安来市の二酸化炭素総排出量の推移

2）部門別二酸化炭素排出量の傾向

二酸化炭素総排出量に占める各部門の内訳は次のとおりです。1990 年以降は民生業務部門、民生家庭部門、運輸部門が増加傾向にあります。

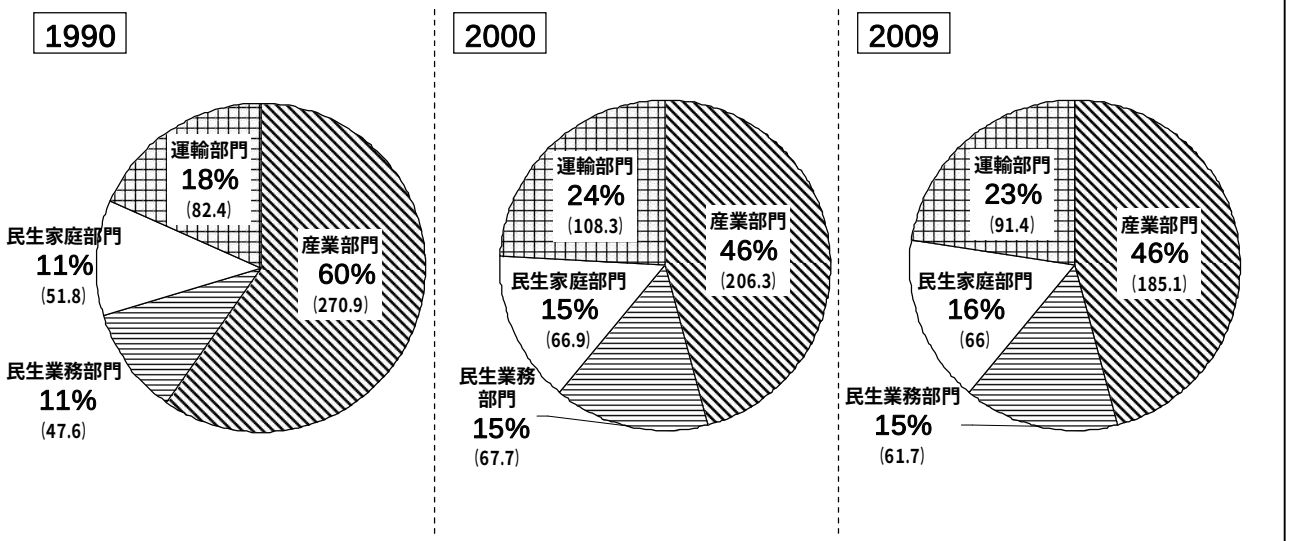


図 3.2　各部門が占める二酸化炭素排出量の推移

※（ ）の単位は千t－CO_2

安来市と島根県の 2009 年の部門別二酸化炭素排出量割合の比較を図 3.3 に示しています。

安来市の特徴として、産業部門が占める割合が多いことがあげられます。

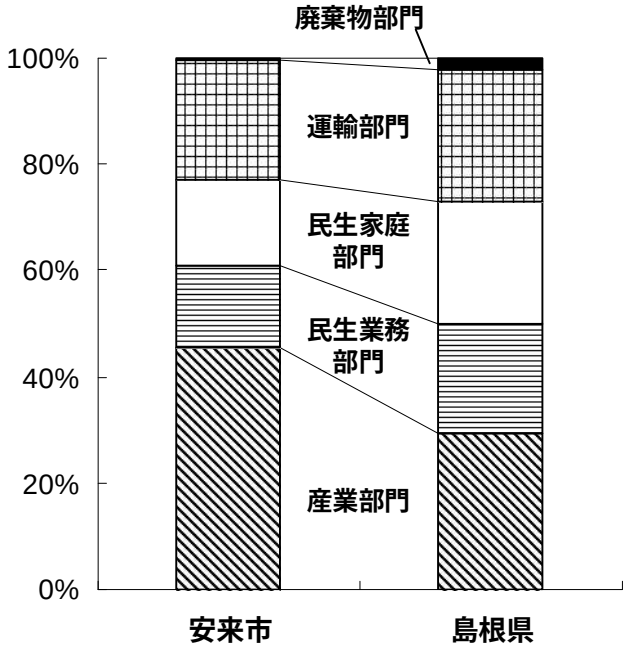


図 3.3　安来市と島根県の部門別排出量割合比較

◆産業部門

近年の排出量の推移は 2007 年をピークに減少しています。これは 2008 年からの景気後退によって、製造業の製品出荷額が大きく減少し、それに伴い、産業部門の大部分を占める製造業の二酸化炭素排出量が基準年比で 33.0%減少しています。

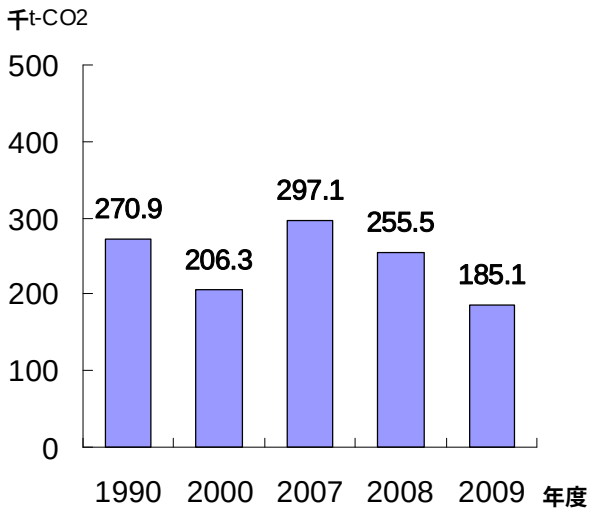


図 3.4　産業部門の CO_2 排出量の推移

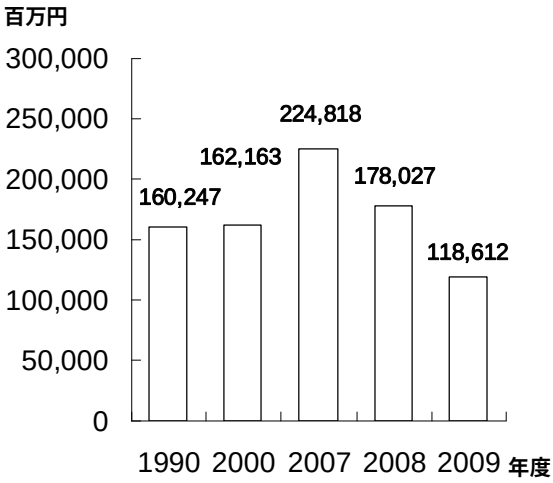


図 3.5　製造品出荷額の推移
出典)工業統計

◆民生業務部門

2009 年の二酸化炭素排出量は基準年比 29.6%増加しています。

傾向として、1990 年から 2000 年にかけて、卸小売業や事務所等の増加に伴い、OA 機器等の使用が増え、排出量は増加したと考えられます。

その後、2003 年をピークに緩やかな減少傾向にあり、省エネルギーへの取り組みが進みつつあるものと考えられます。

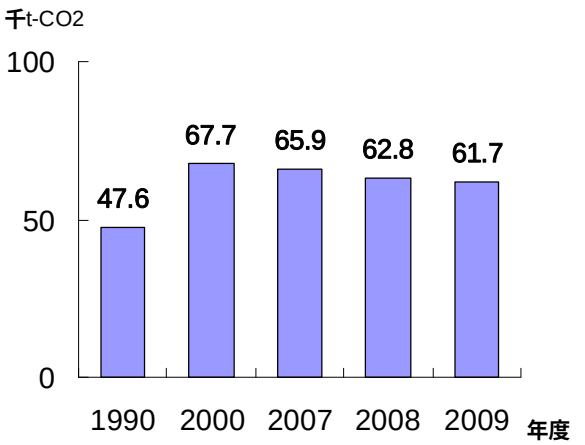


図 3.6　民生業務部門の CO_2 排出量の推移

◆民生家庭部門

2009 年の二酸化炭素の排出量は、基準年比 27.4%増加しています。民生業務部門と同じく 1990 年から 2000 年にかけて大幅に増加し、以降は微増で推移しています。

要因としては、世帯数の増加と家電製品の普及・保有台数の増加に伴いエネルギー使用量が増加したことが要因と考えられます

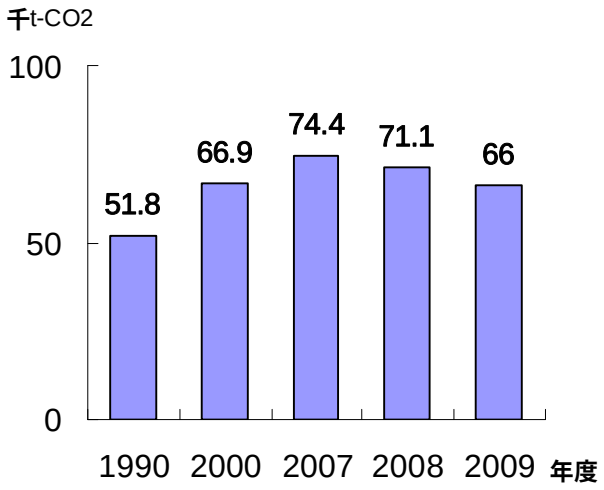


図 3.7　民生家庭部門の CO_2 排出量の推移

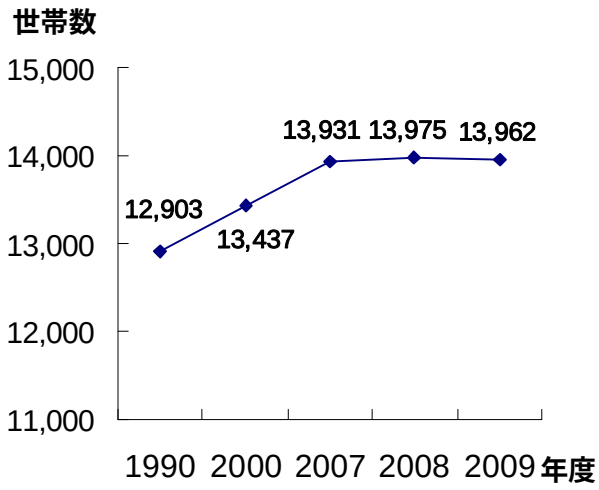


図 3.8　安来市の世帯数の推移

◆運輸部門

2009 年の二酸化炭素排出量は基準年と比べて、10.9%増加しています。自動車の保有台数が増加したことによるものですが、2000 年以降は保有台数の微増に対し、排出量は緩やかに減少する傾向にあります。

これは自動車の燃費性能の向上、エコドライブ*の普及、運輸業者の輸送効率の向上などが要因と考えられます。

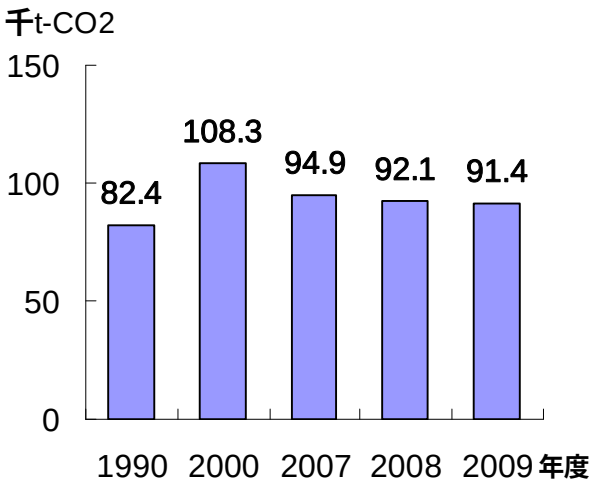


図 3.9　運輸部門の CO_2 排出量の推移

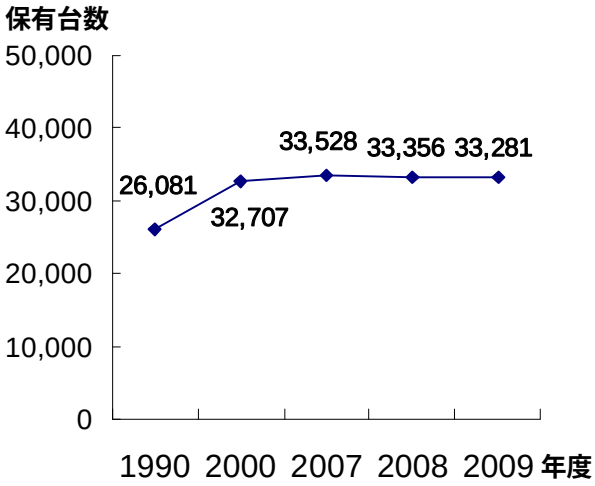


図 3.10　安来市の自動車保有台数の推移

◆排出量の増減要因について

二酸化炭素の排出量は、各種統計資料から算出しているため、様々な要因によって増加・減少します。部門別に考えられる要素と、排出量の増減の関係については次のとおりです。

部門	要素	排出量の増減との関係
共通	電気の排出係数	電気事業者の排出係数の増加は電力の使用に伴う CO_2 排出量の増加につながります。
産業	事業所数	事業所数の増加は排出量の増加につながります。
	製品出荷額	出荷額の増加は排出量の増加につながります。
家庭	世帯数	世帯数の増加は家電機器等の使用台数や使用時間の増加を伴い、排出量の増加につながります。
	夏季の気温	夏季の気温が平年より高い場合、エアコンの使用時間が長くなり、排出量の増加につながります。
	冬季の気温	冬季の気温が平年より高い場合、暖房機器の使用時間が短くなり、給湯器の入口水温が上がるため、排出量の減少につながります。
	住宅構造	集合住宅の比率が高くなると世帯あたりの排出量は減少につながります。
	省エネ家電等の普及	省エネ家電の導入割合の増加は、排出量の減少につながります。
業務	床面積	床面積の増加は OA 機器等の増加を伴い、排出量の増加につながります。
	夏季の気温	夏季の気温が平年より高い場合、冷房機器の負荷が増え、排出量の増加につながります。
	冬季の気温	冬季の気温が平年より高い場合、暖房機器の付加が減り、排出量の減少につながります。
	省エネ型 OA 機器の普及率	省エネ型 OA 機器の導入割合の増加は、排出量の減少につながります。
運輸	自動車台数	自動車の台数の増加は、排出量の増加につながります。
	バス・鉄道の整備	バスや鉄道といった公共交通機関が新たに整備されると、その輸送機関からの排出量は増加となりますが、相対的に自家用車の使用が減ることにより、自動車からの排出が減少する可能性があります。
	次世代自動車の普及率	燃費の良い自動車の導入割合の増加は、排出量の減少につながります。
廃棄物	人口	人口の増加は廃棄物処理量の増加を伴い、排出量の増加につながります。

2 将来予測

温室効果ガスは「排出量＝活動量×原単位」と表すことができます。目標年における「原単位」は現況年と同じとして考え、「活動量」のみ現状のトレンドに沿って変化するものと想定して、目標年における排出量を推計します。

ここでは将来予測にあたり、活動量として人口を用いています。また、現況年（2009 年）の景気後退による影響を考慮するため、市内総生産*を用いた補正を行っています。

【推計条件】

■安来市人口　2009 年度：42,878 人，2020 年度：38,382 人（国立社会保障・人口問題研究所の「日本の市区町村別将来推計人口」）

■市内総生産　2004-2008 年度平均：172,624 百万円，2009 年度：145,816 百万円（島根県統計調査課）

■排　出　量　2009 年度 405.7 千トン-CO_2

○2020 年度温室効果ガス排出量推計方法

$$\text{2009年度排出量}[\text{千トン-}CO_2] \times \frac{\text{2020年度推計人口[人]}}{\text{2009年度人口[人]}} \times \frac{\text{2004-2008年度市内総生産平均}}{\text{2009年度市内総生産}}$$

1）安来市の二酸化炭素排出量の将来予測

原状趨勢ケースとして、今後、新たな温暖化対策が講じられないと仮定すると、2020 年は 429.9 千トン-CO_2 で 1990 年に比べ 5.3%減少と予測されます。

これは安来市の将来人口が減少する予測に基づき、そのことが活動量の低下となると仮定して算出しています。また、現況年（2009 年）をベースに算出しています。よって、今後、エネルギー政策の動向により電力の二酸化炭素排出係数*が増加した場合には、排出量は増加すると見込まれます。

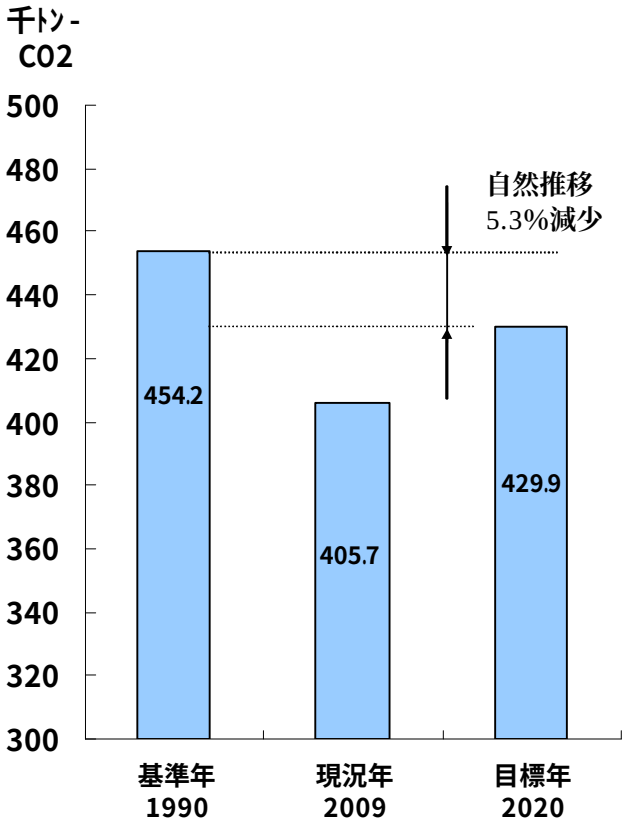


図 3.11　二酸化炭素排出量の将来予測

3 削減目標

市域から排出される二酸化炭素排出量は、これまでの温暖化対策を継続した場合、人口減少による影響などで、基準年（1990 年）に対し、目標年（2020 年）には 5.3%、年平均で 0.7%程度の温室効果ガスの削減が予測されます。

本計画では、再生可能エネルギーの普及促進、省エネルギー活動の浸透による温室効果ガスの着実な削減傾向の定着に向け、年平均 0.7%減の推計値に上乗せする二酸化炭素排出量の削減を目指すこととし、1990 年の排出量に対し各年 1.5%、計画期間の８年間において計 12%の削減することを目標とします。

なお、今後の原子力発電所の稼動状況によって、電力の二酸化炭素排出係数の変動に伴い、排出量が増加することも考えられ、排出係数の動向等を見極めながら、必要が生じた場合には目標の見直しを図ることとします。

２０２０年の二酸化炭素総排出量を

１９９０年に比べて１２％以上削減します

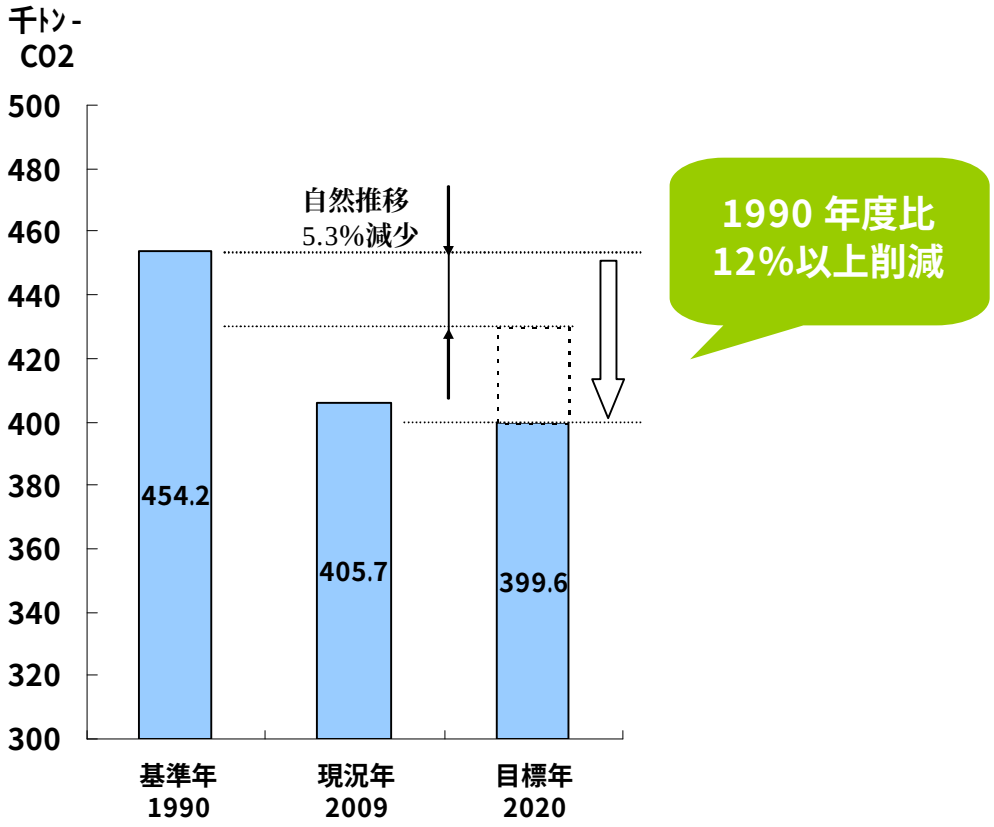
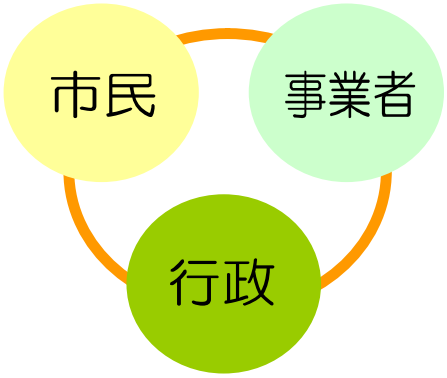


図 3.10　二酸化炭素排出量の削減目標

第4章　排出量の削減に向けた施策と取り組み

1　それぞれの役割

　排出削減に向けた取り組みを効果的･効率的に進めていく場合には､国や島根県の温暖化対策と連携して行うとともに、市民・事業者・行政のそれぞれの主体が一体となって協働の取り組みを進め､発展しつつも環境負荷の少ない持続可能な新たな地域社会の構築が必要となります。



◆「市民」の基本的役割

　市民一人ひとりが、日常生活と地球温暖化との関わりを認識し、省エネルギー、省資源、環境に配慮した取り組みを家庭や職場で、実践し、環境負荷の少ないライフスタイル*への転換・定着が求められます。

◆「事業者」の基本的役割

　温暖化対策を事業活動の一つとして位置づけ、地球温暖化対策が経営改善に結びつくための取り組みを推進し、業績を伸ばしながら単位あたりの二酸化炭素排出量を削減していく取り組みが必要となります。

◆「行政」の基本的役割

　安来市は「市民」「事業者」との地域における最も身近な公的セクターとして、地球温暖化対策地域協議会と協力・協働し、地域の特性を捉えた対策を実施していきます。
　主に、環境教育・普及啓発、市民・事業者への活動支援、地域資源をいかした再生可能エネルギー利用の導入など、より地域に密着した地球温暖化対策を国や島根県と連携しながら推進していきます。

¥2 重点施策

国や県との連携を図り、対策を確実に実施していくため、法第 20 条の３第３項の分類に沿って、次のとおり重点施策を定め、その上で、具体的な取り組みを実施していきます。

４つの重点施策

① 再生可能エネルギーの利用

太陽光、風力、水力などの再生可能エネルギーの利用拡大を促進していきます。公共施設への導入を率先して行うとともに、市民・事業者の利用拡大に向けた施策を実施していきます。

地域の自然的条件に大きく左右されるエネルギーであり、地域の特性を鑑みた自然エネルギーの種類別の賦存量*や利用可能量などを見極めて施策を進めていきます。

◆具体的な取り組み

○太陽光発電
- 太陽光発電設備の導入の促進（助成制度）
- 公共施設等への積極的導入
- 大規模発電施設導入の検討

○バイオマス
- 安来市バイオマスタウン構想に基づく施策の展開

○水力発電、風力発電、太陽熱利用、その他の再生可能エネルギー
- 既存施設の利用推進（市：水力発電２機、他：風力発電１機）
- 各種エネルギーの賦存量*調査・検討・導入及び導入支援

年間削減ポテンシャル量

【住宅用太陽光発電システムの新規設置】

新たに発電容量 4kw の太陽光発電システムを安来市全世帯の 5%が設置したと仮定、年間 4,000kwh 発電し、このうち４割を家庭で使用した場合。

（計算条件）

■安来市世帯数（H24.3 末：13,996 世帯）

■二酸化炭素排出係数

0.657 kg-CO_2/kwh（H２３年度中国電力㈱実排出係数*）※以下「CO_2 排出係数」

$$4{,}000[\text{kwh}]\times0.4\times0.657\div10^3[\text{t-}CO_2/\text{kwh}]\times13{,}996\times0.05=\mathbf{736[\text{t-}CO_2]}$$

② 環境教育の推進

地球温暖化対策の推進には、一人一人の省エネルギー行動を欠かすことができません。子どもから大人まで全ての市民を対象に、地球温暖化問題に対する認識とその対策の普及を促すため、環境学習機会の提供など継続した環境意識啓発を実施するとともに、団体等が行う環境教育活動を積極的に支援します。

◆具体的な取り組み

○環境学習機会の提供
- やすぎ環境フェア*の開催
- 地球温暖化対策出前講座（省エネ対策を含む）
- 処理施設見学会

○環境活動の普及・啓発
- エコで行こ‼やすぎ*(環境啓発誌)の発刊
- エコライフチャレンジ*の普及促進
- 環境活動を推進する団体等の支援

○小中学生に向けた取り組み
- 環境イラストコンテスト*
- 学校版エコライフチャレンジの普及促進
- こどもエコクラブ制度*の推進

年間削減ポテンシャル量

【一人一人の省エネ行動】

省エネ行動の徹底を新たに市民の５％が実施したと仮定して算出。

（計算条件）

■省エネ行動による CO_2 削減量：1,141 kg- CO_2/年・人　※詳細は資料編を参照

■安来市人口（H24.3 末：41,884 人）

$$1{,}141/10^3[\text{t- } CO_2/\text{kwh}]\times 41{,}884\times 0.05=\mathbf{2{,}389[\text{t- } CO_2]}$$

【省エネ家電の普及】

安来市全世帯の５％が新たにエアコン、テレビ、冷蔵庫、照明を最新機器に買い換えた場合（2002 年製品から 2012 年製品）。

（計算条件）

■省エネルギー量　966kwh/年（エアコン：287、テレビ：151、冷蔵庫：440、照明：88）

■安来市世帯数（H24.3 末：13,996 世帯）　■CO_2 排出係数：0.657 kg-CO_2／kwh

$$996[\text{kwh/年}]\times 0.657/10^3[\text{t- } CO_2/\text{kwh}]\times 13{,}996\times 0.05=\mathbf{458[\text{t- } CO_2]}$$

③　地域環境の整備

地域環境の整備を進め、日々のエネルギーを効率的に使用できる地域を目指した地球温暖化対策を進めるとともに、水質浄化や緑の保全なども地球温暖化対策の一つとして位置づけ、保全活動に取り組んでいきます。

◆具体的な取り組み

○環境にやさしい交通環境
・公共交通利用の推進
・電気自動車（EV）等の次世代自動車の普及促進

○省エネルギーの推進
・各主体における省エネルギー化の推進
・街路灯の LED*化の推進

○緑の保全
・公共施設等への緑化の推進
・森林の間伐、保育等の整備推進
・植林、植樹の推進

年間削減ポテンシャル量

【マイカー使用を控える】

近くへの用事には自動車を使用しない。安来市の運転免許保有者のうち４割が、自動車使用を抑制したと仮定して算出。

（計算条件）

■島根県 H23 年運転免許保有数：205,388 人（中型及び普通）

■H23 年住民基本台帳人口（島根県：713,056 人　安来市：41,884 人）

■CO_2 削減量：（週に１日往復 4 ㎞自動車利用を控える）42 kg／年　「出典：しまねCO_2ダイエット行動モデル」

$$205{,}388\times41{,}884／713{,}056\times0.4\times42／10^3[\text{t- }CO_2]=\mathbf{202.7[t\text{- }CO_2]}$$

【街路灯の LED 化】

安来市の街路灯（2,880 基）が全て LED 化したと仮定。

（計算条件）

■電源電圧:100V、■定格出力:（蛍光ランプ：23.5W、LED ランプ：8.5W）

■年間点灯時間:4,000 時間、■CO_2 排出係数：0.657 kg-CO_2／kwh

○蛍光ランプ

$$23.5／10^3[\text{kw}]\times4{,}000[\text{h}]\times0.657／10^3[\text{t- }CO_2/\text{kwh}]\times2{,}880=\mathbf{178[t\text{- }CO_2]}$$

○LED ランプ

$$8.5／10^3[\text{kw}]\times4{,}000[\text{h}]\times0.657／10^3[\text{t- }CO_2/\text{kwh}]\times2{,}880=\mathbf{64[t\text{- }CO_2]}$$

○CO_2削減量　178　－　64　＝　114[t- CO_2]

④　資源循環の推進

省資源、省エネルギーへと繋がる循環型社会の構築を目指し、廃棄物の発生を抑制する仕組みづくりや、あらたな資源としての利活用を検討し、安来市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画*に基づいた資源循環を推進していきます。

◆具体的な取り組み

○３R*の推進
- 分別収集の推進
- レジ袋の使用抑制
- 有機性廃棄物*リサイクルの推進

○環境負荷の少ない適正処理の推進
- 可燃ごみ、埋立ごみの削減
- 廃棄物処理に係る環境負荷の低減
- 不法投棄の防止

年間削減ポテンシャル量

【可燃ごみの減量】

可燃ごみの減量による CO_2 削減効果。年間処理する可燃ごみが 5%削減した場合。なお、可燃ごみ焼却処理に係る CO_2 換算は可燃ごみに含まれるプラスチック及び合成繊維を対象とする。

（計算条件）

■安来市年間可燃ごみ量：8,551ｔ　■組成プラスチック割合実績：16.6%

■可燃ごみに含まれる水分割合：54%　■全国平均合成繊維割合：2.8%

■CO_2 排出係数：（プラスチック：2.69、合成繊維：2.29）　※各数値はH23 年度のものを使用

$$\{8{,}551[t]\times(1-0.54)\times0.166\times2.69+8{,}551[t]\times0.028\times2.29\}\times0.05=\mathbf{115[t\text{-}CO_2]}$$

【レジ袋使用の抑制】

安来市で 1 世帯がレジ袋を 300 枚/年が使用すると仮定し、その全てが抑制された場合。

（計算条件）

■レジ袋 1 枚（5g）あたりの CO_2 削減量：0.015kg- CO_2 と仮定

■安来市世帯数（H24.3 末：13,996 世帯）

$$0.015[kg\text{-}CO_2/枚]\times300[枚/年]\times13{,}996=\mathbf{63[t\text{-}CO_2]}$$

◆　「地球温暖化対策の推進に関する法律」（抜粋）

（国及び地方公共団体の施策）

第二十条　（略）

２　都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

（地方公共団体実行計画等）

第二十条の三　都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

２　地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一　計画期間

二　地方公共団体実行計画の目標

三　実施しようとする措置の内容

四　その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

３　都道府県並びに地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市、同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市及び同法第二百五十二条の二十六の三第一項の特例市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

一　太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項

二　その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項

三　公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四　その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第百十号）第二条第二項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第一項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項

3 各主体に求められる取り組み

地球温暖化対策は、生活や事業活動における個々の自主的な取り組みが欠かせません。効率的なエネルギー使用を心がけるとともに、家電製品や機器の更新の際には省エネルギー性能の優れたものを選択し、積極的な再生可能エネルギー機器を導入するなど、各々の生活や事業活動にあった取り組みを進めていく必要があります。

行政は、地球温暖化対策の指針を定め、公共サービスにおけるエネルギー使用の効率化を進めるとともに、市民や事業者の取り組みの支援を積極的に行う必要があります。また、取り組みや成果などを全ての市民・事業者に“見える”形で示し、温室効果ガス排出量の迅速な公表や取り組み成果の数値化などを通じて、取り組みの継続に繋げていきます。

	市　民	事業者	行　政
新エネルギー利用の拡大	【家庭部門】 ・新エネ設備の導入	【産業部門】【業務部門】 ・新エネ設備の導入	・市民・事業者の導入支援 ・導入を促すの仕組みづくり ・再生可能エネルギーの賦存量調査 ・公共施設等へ新エネ設備導入
環境教育の推進	【家庭部門】 ・省エネルギー行動 【運輸部門】 ・地産地消*の選択 ・エコドライブの実施	【産業部門】【業務部門】 ・事業所等での省エネ行動 ・環境マネジメントシステム*導入 【運輸部門】 ・エコドライブの実施	・環境学習機会の提供 ・環境取り組みの普及啓発 ・環境活動団体の支援 ・小中学生に向けた環境教育
地域環境の整備	【家庭部門】 ・住宅の省エネ化 ・トップランナー*家電へ買換 【運輸部門】 ・公共交通の積極的利用 ・トップランナー自動車へ買換	【産業部門】【業務部門】 ・業務施設等の省エネ改修 ・省エネ診断*やESCO事業*の実施 【運輸部門】 ・物流の合理化 ・トップランナー自動車へ買換	・省エネルギー化の促進･支援 ・公共交通の利用促進 ・公共施設等の省エネルギー化 ・緑の保全
資源循環の推進	【廃棄物部門】 ・分別排出の徹底 ・グリーン購入*の実施	【廃棄物部門】 ・廃棄物の適正処理 ・グリーン購入の実施	・分別収集の推進 ・レジ袋の使用抑制 ・３Ｒの促進 ・不法投棄の防止

図 4.1　各主体に求められる取り組み

第5章　地球温暖化への適応

1　地球温暖化への適応

1）適応の基本概念

地球温暖化対策は大きく分けて二つあります。一つは、原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」、もう一つは、既に起こりつつある、あるいは起こりうる温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方を調整する「適応」です。

今後、最善の「緩和」を進めたとしても、世界の温室効果ガスの濃度が下がるには時間がかかるため、今後数十年は、ある程度の温暖化の影響は避けることができないと言われています。

既に我が国でも温暖化の影響ではないかと考えられる事象が現れつつあり、「緩和」と同時に差し迫った影響への対処として、「適応」の取り組みが求められています。

図 5.1　地球温暖化への適応
出典)環境省

２）適応に向けた対策

◆ 防災

気候変動の幅が広がることにより、渇水と洪水の発生するリスクが高まっています。増加する降水量等の外力に対し、河川改修や洪水調整施設整備等の河川で安全を確保する治水対策」を進める必要があります。

◆ 水資源

年間降水量の減少傾向等より予測される渇水等の影響や被害に適応するためには、緊急時の生活水及び農業用水の確保が必要となります。

◆ 食料

米や果樹、野菜等が品質の低下や収量の減少等の高温障害による被害を受ける可能性が高くなっています。生育環境への対応や気温変化に強い品種の育成などの対策を進めていく必要があります。

また、畜産においても、肉牛や乳牛、養豚、養鶏など、畜産業においても夏の高温による影響が懸念されています。畜舎等の気温を下げる、家畜の体感温度を下げる、栄養管理技術を改善するなどの対策を進める必要があります。

◆ 健康

夏の高温による熱中症被害が増えています。熱中症についての基礎知識、対処法、予防等について広く情報提供や普及啓発をし、十分な熱中症対策を行う必要があります。

第6章　計画の推進と進行管理

1　計画の推進

1）安来市地球温暖化対策地域協議会

計画の推進にあたり、「市民」「事業者」「行政」の協働の取り組みが必要となります。安来市では、平成 21 年 7 月に法第 26 条第 1 項の規定に基づき、市内の市民・事業者等の様々な主体から構成される安来市地球温暖化対策地域協議会*を設置しました。

この協議会と連携しながら、地域の実情にあった温暖化対策について協議、推進を図っていきます。

2）国、島根県、周辺自治体との連携

国や島根県が実施する温暖化対策と連携した施策を実施することで、効果的で効率的な対策を推進することができます。また、中海圏域等の周辺自治体と情報交換や意見交換を行い、協力体制を構築する中で、連携事業等も視野に入れ進めていきます。

3）島根県の推進組織

島根県の推進組織として、島根県地球温暖化対策協議会*、島根県地球温暖化防止活動推進センター*、島根県地球温暖化防止活動推進員*があります。

こうした推進組織等と相互協力のもと、地球温暖化対策の普及・啓発活動を効果的に進めていきます。

2　計画の進行管理

目標の達成状況を把握するため、市内の二酸化炭素排出量を定期的に算定し、その結果を市のホームページなどを通じて広く公表します。

また、毎年度、実施計画を定め、安来市地球温暖化対策地域協議会とともに施策を展開、評価、点検していきます。

また、今後の温室効果ガス排出量の推移、地球温暖化対策に関わる国内外の動向、我が国のエネルギー政策方針など、状況の変化等を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

資　料　編

資料１　安来市の二酸化炭素排出量の推移
資料２　二酸化炭素排出量の算定方法
資料３　一人一人の省エネ行動
資料４　用語解説

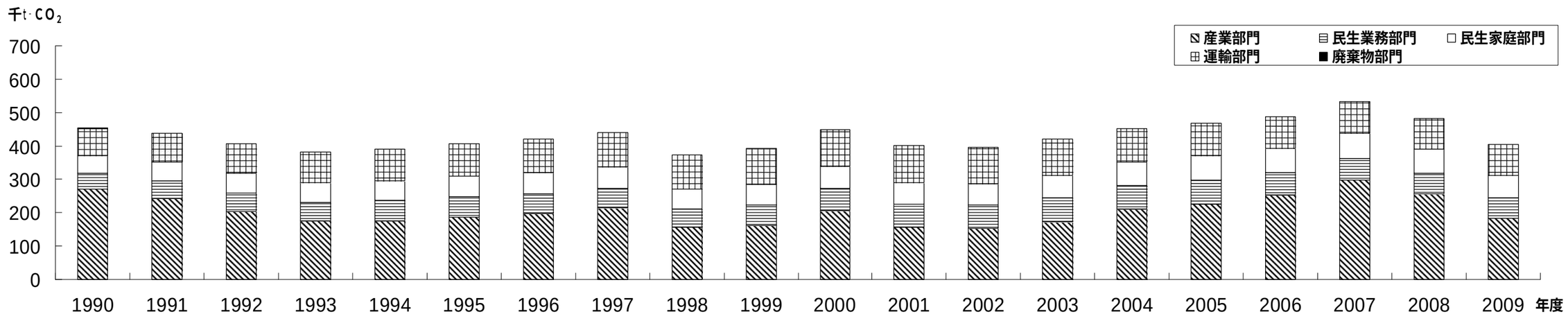
資料１　安来市の二酸化炭素排出量の推移

１９９０－２００９年度

単位：千ｔ－CO_2

部門等	1990 H2	1991 H3	1992 H4	1993 H5	1994 H6	1995 H7	1996 H8	1997 H9	1998 H10	1999 H11	2000 H12	2001 H13	2002 H14	2003 H15	2004 H16	2005 H17	2006 H18	2007 H19	2008 H20	2009 H21
産業部門	270.9	243.9	202.9	175.5	177	186.8	196.9	213.5	156.5	161.7	206.3	157.3	153.2	172.4	211.7	226.5	254.2	297.1	255.5	185.1
製造業	260.6	231.8	189.9	163.1	163.6	173.9	183.7	200.5	144.3	149.2	194.6	140.2	136.5	155.5	195.5	211.7	243.2	285.4	244.3	174.7
建設業･鉱業	9.3	11	12	11.5	12.5	12	10.8	11	10.2	10.5	9.9	10.2	9.1	9.1	9	7.6	8.4	9	8.5	7.8
農林水産業	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	2.4	2.0	2.0	2.0	1.8	6.9	7.6	7.8	7.2	7.2	2.6	2.7	2.7	2.6
民生部門	99.4	106.3	114.1	115.1	119.7	123.6	123.1	124.2	113.4	124.0	134.6	133.4	134.7	140.4	138.8	144.1	139.3	140.3	133.9	127.7
家庭	51.8	53.6	57.2	58.6	60.7	62.8	64.6	63.9	57.4	62.3	66.9	63.9	65.4	67.8	68.4	73.1	72	74.4	71.1	66
業務	47.6	52.7	56.9	56.5	59	60.8	58.5	60.3	56	61.7	67.7	69.5	69.3	72.6	70.4	71	67.3	65.9	62.8	61.7
運輸部門	82.4	86.9	90.3	91.3	93.8	97.8	101.9	102.4	103.4	106.8	108.3	109.9	109.3	107.3	102.6	98.3	95.4	94.9	92.1	91.4
自動車	79.5	84	87.4	88.6	90.9	95	99.2	99.8	100.9	104.3	105.8	107.4	106.6	104.5	99.9	95.6	92.8	92.1	89.4	88.8
鉄道	2.9	2.9	2.9	2.7	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6	2.8	2.7	2.6
廃棄物部門	1.5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1.5
一般廃棄物	1.5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1.5
合計	454.2	437.1	407.3	381.9	390.5	408.2	421.9	440.1	373.3	392.5	449.2	400.6	397.2	420.1	453.1	468.9	488.9	532.3	481.5	405.7

※廃棄物部門については、算定資料収集の都合上、基準年度（1990 年度）と現況年度（2009 年度）のみを推計



資料２　二酸化炭素排出量の算定方法

安来市の二酸化炭素排出量の推計にあたっては、環境省作成の「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」に準じて算出しています。各部門の算出方法は次のとおりです。

部門等		推計の考え方	算出方法（単位：千ｔ－CO_2）	引用統計資料
産業部門	製造業	製造業から排出される CO_2 は、製造業の製造品出荷額等に比例すると仮定し、島根県の製造品出荷額等あたり炭素排出量に対して、安来市の製造品出荷額等を乗じて推計します。	$= \frac{\text{島根県の製造業炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{島根県の製造品出荷額等[万円]}} \times \text{安来市の製造品出荷額等[万円]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・工業統計調査「経済産業省」
	建設業・鉱業	建設業・鉱業から排出される CO_2 は、建設業・鉱業の従業者数に比例すると仮定し、島根県の従業者数あたり炭素排出量に対して、安来市の従業者数を乗じて推計します。	$= \frac{\text{島根県の建設業・鉱業炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{島根県の従業者数[人]}} \times \text{安来市の従業者数[人]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・経済センサス(事業所・企業統計調査)「総務省統計局」
	農林水産業	建設業・鉱業から排出される CO_2 は、建設業・鉱業の従業者数に比例すると仮定し、島根県の従業者数あたり炭素排出量に対して、安来市の従業者数を乗じて推計します。	$= \frac{\text{島根県の農林水産業炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{島根県の従業者数[人]}} \times \text{安来市の従業者数[人]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・経済センサス(事業所・企業統計調査)「総務省」
民生家庭部門		家庭部門から排出される CO_2 は、世帯の数に比例すると仮定し、島根県の世帯あたり炭素排出量に対して、安来市の世帯数を乗じて推計します。	$= \frac{\text{島根県の家庭部門炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{島根県の世帯数[世帯]}} \times \text{安来市の世帯数[人]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・住民基本台帳「総務省」
民生業務部門		業務部門から排出される CO_2 は、従事者数に比例すると仮定し、島根県の従事者あたり炭素排出量に対して、安来市の従事者を乗じて推計します。	$= \frac{\text{島根県の業務部門炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{島根県の従事者数[人]}} \times \text{安来市の従事者[人]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・経済センサス(事業所・企業統計調査)「総務省」
運輸部門	自動車（旅客／貨物）	自動車から排出される CO_2 は、自動車の保有車台数に比例すると仮定し、全国の保有台数あたり炭素排出量に対して、安来市の保有台数を乗じて推計します。この推計は旅客乗用車、貨物自動車それぞれに対して行います。	$= \frac{\text{全国の自動車車種別炭素排出量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{全国の自動車車種別保有台数[台]}} \times \text{安来市の自動車車種別保有台数[台]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・自動車保有台数統計データ「（財）自動車検査登録情報協会」
	鉄道	鉄道から排出される CO_2 は、人口に比例すると仮定し、全国の人口あたり炭素排出量に対して、安来市の人口を乗じて推計します。	$= \frac{\text{全国の運輸鉄道炭素量[千ｔ-Ｃ]}}{\text{全国の人口[人]}} \times \text{安来市の人口[人]} \times \frac{44}{12}$	・都道府県別エネルギー消費統計「経済産業省」 ・住民基本台帳「総務省」
廃棄物部門	一般廃棄物	一般廃棄物から排出される CO_2 は、市区町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される、廃プラスチック及び合成繊維の量に対して排出係数を乗じて把握します。事務組合などが広域で処理している場合は処理量を按分します。	$=$ 焼却処理量[ｔ]×（１ー水分率）×プラスチック類比率×2.26[廃プラの焼却に係る排出係数] ＋ 焼却処理量[ｔ]×全国平均合成繊維比率（0.028）×2.29[合成繊維の焼却に伴う排出係数]	・安来市環境衛生課資料

資料３　一人一人の省エネ行動

項目		省エネ行動	CO_2削減量 [kg-CO_2/年]
エアコン	夏の冷房	【設定温度】 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）	10.6
		【必要時のみ使用】 冷房を１日１時間短縮した場合（設定温度：28℃）	6.6
	冬の暖房	【設定温度】 外気温度 6℃の時、エアコン（2.2kw）の冷房設定温度を 21℃から 20℃にした場合。 （使用時間：9 時間／日）	18.6
		【必要時のみ使用】 暖房を１日１時間短縮した場合（設定温度：20℃）	14.3
	フィルター清掃	【１～２回／月】 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	11.2
ファンヒーター	ガス ファンヒーター	【設定温度】 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）	18.6
		【必要時のみ使用】 運転を 1 日 1 時間短縮した場合。（設定温度：20℃）	30.2
	石油 ファンヒーター	【設定温度】 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）	25.4
		【必要時のみ使用】 運転を 1 日 1 時間短縮した場合。（設定温度：20℃）	40.9
電気 カーペット	広さにあった大きさを	室温 20℃のとき、設定温度が「中」の状態で、３畳用と２畳用の比較。（1 日５時間使用）	31.5
	設定温度は低めに	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）	65.1
電気こたつ	使用工夫	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）	11.4
	設定温度	設定温度を「強」から「中」にした場合。 （1 日５時間使用）	17.1
電気ポット	使用時間短縮	ポットに水 2.2 ﾘｯﾄﾙを入れ沸騰させ、1.2 ﾘｯﾄﾙを使用後、6 時間保温状態した場合と、保温しないで再沸騰させて場合の比較。	37.6

資料３　一人一人の省エネ行動

項目		省エネ行動	CO_2削減量 [kg-CO_2/年]
照明器具	白熱電球	【取替え】 54W の白熱電球から 12W の電球形蛍光ランプに変更した場合。	29.4
		【使用時間短縮】 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。	6.9
	電球形蛍光ランプ	【使用時間短縮】 12W の蛍光ランプ１灯の点灯時間を１日１時間短縮した場合。	1.5
テレビ	液晶	【使用時間短縮】 1 日 1 時間テレビ（32V 型）を見る時間を減らした場合。	5.9
		【輝度調整】 テレビ（32V 型）の画面輝度を最大→中央に調節した場合。	9.5
	プラズマ	【使用時間短縮】 1 日 1 時間テレビ（42V 型）を見る時間を減らした場合。	19.8
		【輝度調整】 テレビ（42V 型）の画面輝度を最大→中央に調節した場合。	53.2
パソコン	デスクトップ	【電源オフ】 1 日１時間利用時間を短縮した場合。	11
		【電源オプション】 電源オプションを「モニタの電源をオフ」から「システムスタンバイ」にした場合。3.25 時間／週、52 週	4.4
	ノート	【電源オフ】 1 日１時間利用時間を短縮した場合。	1.9
		【電源オプション】 電源オプションを「モニタの電源をオフ」から「システムスタンバイ」にした場合。 （3.25 時間／週、52 週）	0.5
電気ポット	使用時間短縮	ポットに水 2.2 ﾘｯﾄﾙを入れ沸騰させ、1.2 ﾘｯﾄﾙを使用後、6 時間保温状態した場合と、保温しないで再沸騰させて場合の比較。	37.6

資料３　一人一人の省エネ行動

項目		省エネ行動	CO_2削減量 [kg-CO_2/年]
ガス給湯器	低温設定	65 ℓの水道水（水温 20℃）を使い、湯沸器の設定温度を 40℃から 38℃にした場合。（1 日 2 回）	20
電気冷蔵庫	ものを詰め込みすぎない	詰込んだ場合と、半分にした場合との比較。	15.3
	無駄な開閉はしない	周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合。	3.6
	開けている時間を短く	冷蔵庫は 12 分毎に 25 回、冷凍庫は 40 分毎に 8 回の開閉（10 秒）を行った場合と、その 2 倍の回数を行った場合との比較。	2.1
	設定温度は適切に	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。	21.6
	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。	15.8
電子レンジ	葉菜（ほうれん草、キャベツ）	【下ごしらえに活用】 100g の食材を 1 ℓの水（27℃程度）に入れ沸騰させ煮る場合と、電子レンジで下ごしらえをした場合の差。	14.3
	果菜（ブロッコリー、かぼちゃ）		15.4
	根菜（ジャガイモ、里芋）		13.9
ガスコンロ	使用工夫	水 1 ℓ（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）	5.4
食器洗い乾燥機	まとめ洗い	給湯器（40℃）、使用水量 65 ℓ/回（冷房期間は、給湯器を使用しない）の手洗いの場合と給水接続タイプで標準モードを利用した食器洗い乾燥機の場合との比較。（2 回/日）	2
風呂給湯器	続けて入浴	2 時間放置により 4.5℃低下した湯（200 ℓ）を追い焚きする場合。（1 回／日）	87
	使用時間短縮	45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮した場合。	29.1
温水洗浄便座	使用工夫	フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較。（貯湯式）	12.2
		便座の設定温度を一段階下げた（中→弱）の場合。（貯湯式）	9.2
		洗浄水の温度設定を年間一段階下げた（中→弱）の場合。（貯湯式）	4.8
洗濯機	まとめ洗い	定格容量（洗濯・脱水容量：6 kg）の 4 割を入れて洗う場合と、8 割で洗う場合との比較。	2.1

資料３　一人一人の省エネ行動

項目		省エネ行動	CO_2削減量 [kg-CO_2/年]
掃除機	使用時間短縮	利用する時間を 1 日 1 分間短縮した場合。	1.9
	適宜取替え	パックいっぱいにゴミが詰まった状態と、未使用のパックの比較。	0.5
自動車	ふんわりアクセル	各省エネ行動ごとの削減割合は、スマートドライブコンテスト*の操作別燃料消費削減割合による。アイドリングストップについて 30 ㎞ごとに 4 分間の割合で行うものとし、アイドリング時の消費燃料は「エコドライブ 10 のすすめ」による「アイドリングストップ」による。年間削減量および年間走行距離、平均燃費は 2,000CC 普通乗用車／10,000 ㎞走行とし、平均燃費 11.5 ㎞/L で計算。	194
	加速度の少ない運転		68
	早めのアクセルオフ		42
	アイドリングストップ		40.2

一般財団法人 省エネルギーセンターの「家庭の省エネ大事典 2012 年版」をもとに作成しています。一人一人のライフスタイルを変えることによって、温暖化対策に大きく役立ちます。

その全ての省エネ取り組みを行ったと仮定すると、

二酸化炭素排出量は、

1.14t－CO2/年･人

となり、

小さな取り組みも積み重ねれば大きな効果になることがわかります。

資料４　用語解説

	用語	解説
あ行	異常気象	およそ 30 年以上に１回という割合でまれに現れる、気圧、気温、降水量などの気象要素が極値となる気象状況。
	エコで行こ!!やすぎ	地球温暖化や３Ｒなど、広く環境に関する周知・啓発を図るため、安来市が発行する環境情報誌。
	エコドライブ	自動車などは運転方法などによって消費する燃料の量に差が生じる。不必要な急加速などを行わないなど、燃費向上のための配慮を行った運転。
	エコライフチャレンジ (島根県事業)	（公財）しまね自然と環境財団が実施する環境家計簿。家庭での電気、ガス、ガソリン等の使用量を報告し、それに対する分析結果や省エネ情報などが返ってくる仕組み。
	エネルギーの使用の合理化に関する法律	エネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用を確保するために、工場、輸送、建築物及び機械器具などについてのエネルギー使用の合理化を総合的に進めることを目的とした法律。省エネ法ともいう。
か行	化石燃料	主なものに、石炭、石油、天然ガスなどがある。また近年はメタンハイドレートや、シェールガスなどの利用も検討され始めている。こうした燃料は有限であり、将来、枯渇することが危惧されている。
	環境イラストコンテスト	環境教育の一環として、安来市が実施している小中学生を対象にした環境イラスト事業。地球温暖化問題、廃棄物、自然環境の３つのテーマで実施している。
	環境マネジメントシステム	組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくこと。環境省が策定したエコアクション 21 や国際規格の ISO14001 などがある。
	気候変動枠組条約	気候変動に関する国際連合枠組条約」の略称。1992 年の地球サミットで 155 か国が署名し成立。二酸化炭素など、地球温暖化などの気候変化の原因となる温室効果ガス濃度の安定化を目標とする。
	京都議定書	1997 年 12 月に京都市で開かれた第３回気候変動枠組条約締約国会議で同月 11 日に採択された、気候変動枠組条約に関する議定書である。温室効果ガスについて、先進国において 1990 年を基準として各国別に 2012 年の削減率を定め、共同で約束期間内に目標を達成することが定められた。

資料４　用語解説

	用語	解説
か行	京都議定書目標達成計画	京都議定書で定められた目標（2012 年に温室効果ガスを 1990 年比６％削減）を達成するため必要な措置を計画・立案された。2005 年に策定され、各種団体等の自主目標などの指標となっている。
	グリーン購入	製品やサービスを購入する前に必要性を熟考し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。消費者の観点でグリーン購入といい、生産者の観点ではグリーン調達という。
	国内クレジット制度	国内クレジット制度は、京都議定書目標達成計画にて規定されている、大企業等による技術・資金等の提供を通じて、中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、自主行動計画や試行排出量取引スキームの目標達成等のために活用できる制度。
	固定価格買取制度	設置コストの高い再生可能エネルギーの普及を図るため、一定期間の電力会社の電力買取を義務づけ、コスト回収の見通しを良くすることで、さらなる再生可能エネルギーの導入を促していく取り組み。
	こどもエコクラブ (環境省事業)	幼児から高校生までなら誰でも参加できる環境活動のクラブ。子どもたちが人と環境の関わりについて幅広い理解を深め、自然を大切に思う心や、環境問題解決に自ら考え行動する力を育成し、地域の環境保全活動の環を広げることを目的とした事業。
さ行	再生可能エネルギー	自然から半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギー。水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・雪氷熱・温度差・バイオマス・波力などがある。温室効果ガスを排出することなくエネルギーを得られるため、地球温暖化対策として重要視されている。自然エネルギー、新エネルギーとも呼ばれる。
	産業革命	18 世紀にイギリスで起こった産業分野における革命。農業から工業（近代産業）を基盤とする社会への移行となった。科学技術の進歩によってもたらされた社会経済の成長とともに、石炭やガス、石油といった再生不可能な化石燃料への依存する社会に移ることとなった。
	市内総生産	市内総生産とは、１年間に市内で行われた経済活動の生産活動によって新たに生み出された付加価値の貨幣評価額であり、経済活動の指標として用いられる。なお、日本国内全てを対象としたものが国内総生産（ＧＤＰ）となる。

資料４　用語解説

	用語	解説
さ行	自主参加型国内排出量取引制度	温室効果ガスの費用効率的かつ確実な削減と、国内排出量取引制度に関する知見･経験の蓄積を目的として､2005年度から開始。温室効果ガスの排出削減に自主的に取り組もうとする事業者に対し、一定量の排出削減の約束と引換えに、CO_2 排出抑制にかかる投資に対して支援が行われる。
	島根県地球温暖化対策協議会	島根県地球温暖化対策協議会は、事業者部会、生活部会、行政部会の３部会で構成され、地球温暖化対策、環境配慮型経営等に対して、目標、活動内容の決定、公表、普及啓発などの活動を行っている。
	島根県地球温暖化防止活動推進センター	「地球温暖化対策の推進に関する法律」の中で、都道府県にそれぞれ一つの「県センター」を指定することができ、地球温暖化対策の重要性などについての啓発・広報、民間団体の支援等を実施。島根県では、（公財）しまね自然と環境財団が指定を受けている。
	島根県地球温暖化防止活動推進員	地域で市町村や島根県地球温暖化防止活動推進センター等と一緒に地球温暖化の現状やその重要性について普及啓発を行う方を島根県知事から「島根県地球温暖化防止活動推進員」として委嘱されている。
	省エネ診断	事業所などを対象として、現状のエネルギー利用状況な等をチェックし、省エネルギー化に向けた方策を示す。(財)省エネルギーセンターをはじめとした団体等が実施している。
	スマートドライブコンテスト	(財)省エネルギーセンターが主催したコンテスト｡エコドライブを実践し、省エネルギー量を競う。
た行	地球温暖化対策の推進に関する法律	平成 10 年に公布された法律｡国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取組むための枠組みを定めたもの。
	地球温暖化対策のための税	課税による経済的インセンティブを活用して化石燃料に由来する CO_2 の排出抑制を進めるとともに、その税収を活用してエネルギー起源 CO_2 排出抑制対策を強化するために、平成 24 年度税制改正において創設された。
	地産地消	地域生産地域消費などの略。その地域で作られた農産物・水産物を、その地域で消費すること。輸送によるエネルギー使用や費用が抑えられるとともに、地域の食材・食文化への理解、地域経済活性化、食料自給率の向上などが期待されている。

資料４　用語解説

	用語	解説
た行	低炭素社会	地球温暖化を防ぐため、温室効果ガスを極力排出しない経済社会像。石油などの化石燃料に過度に頼らずに自然エネルギーを活用し、大量生産・大量消費社会から循環型社会へ脱却することを意味する。
	低炭素社会づくり行動計画	「世界全体の温室効果ガス排出量を現状に比して 2050 年までに半減」という長期目標を見据えて、低炭素社会にむけて、2008 年７月に閣議決定された。この中で日本の長期目標として、2050 年までに 60～80%の削減を掲げ、低炭素型の都市づくりなどが述べられている。
	都市の低炭素化の促進に関する法律	まちづくりと地球温暖化対策は、重要な関わりがあるため、都市の低炭素化の促進を図りながら、まちづくりを進めていくことを促すために定められた法律。
	トップランナー	電気製品・自動車などの省エネルギーの基準を、現在もっとも優れた性能をもつ製品に合わせる方式をトップランナー制度という。よって、トップランナー製品とは、同種製品において、省エネルギーに優れたものを指す。
な行	二酸化炭素排出係数	電力使用による二酸化炭素排出量の算出を行う際に用いられる。発電の際に使用されたエネルギーの種、量によって決まる数値のため、係数は電力会社で異なる。また、係数には実排出量を算出する実排出係数と京都メカニズムクレジットを考慮した調整後排出係数がある。
は行	賦存量	ある資源について、理論的に導き出された総量。資源を利用するにあたっての制約などは考慮に入れないため、一般にその資源の利用可能量を上回る。
ま行	見える化	島根県地球温暖化対策実行計画において掲げる“見える化”は、温暖化対策の取り組み成果は見えにくいため、生活や事業活動におけるエネルギー使用量や温室効果ガスの排出量、森林による吸収量などを迅速に分かりやすく公表する仕組み。
や行	安来市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画	安来市が一般廃棄物（ごみ）を適正に処理するために推進すべき施策・事業の基本方針を示すとともに、今後の環境行政執行のための目安を示したもので、平成 18 年 12 月に策定し、平成 24 年３月に改訂。
	やすぎ環境フェア	安来市・安来市地球温暖化対策地域協議会で共催事業。環境意識啓発を目的とした環境イベント。平成 23 年から毎年１回開催している。

資料４　用語解説

	用語	解説
や行	安来市地球温暖化対策地域協議会	地球温暖化対策を市民・事業者・行政が協働で推進していくことを目的に平成 21 年７月に設置された協議会。平成 25 年３月現在、15 名の委員にて構成されている。
	安来市地球温暖化対策地域推進計画	市民・事業者・行政の役割を示し、地域の暖化対策を協働で地球温進めるため、平成 21 年 10 月に策定した計画で、本計画の旧計画に位置づけられる。
	有機性廃棄物	生物系廃棄物。家庭から排出される一般廃棄物としては生ごみ、剪定枝などがあげられる。その他では、下水汚泥や家畜ふん尿もこれに該当する。
ら行	ライフスタイル	生活の様式や営み方。また、人生観・価値観・習慣などを含めた個人の生き方。
英数	COP (Conference of the Parties)	1992 年の地球サミット(国連環境開発会議)で採択された「気候変動枠組条約」の締約国により、温室効果ガス排出削減策等を協議する会議。条約に関する最高決定機関であり 1995 年の第１回会議(COP1、ベルリン)以来、毎年開催されている。
	ESCO 事業 (energy service company)	省エネルギー効果が見込まれるシステム・設備などを提案・提供し、維持・管理まで含めた包括的なサービスを提供する事業。ESCO 導入コストも省エネによるコスト削減でカバーする。欧米では民間事業として広く普及し、日本では平成８年に資源エネルギー庁に ESCO 検討委員会が設置されて以降、導入・普及が進んでいる。
	IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)	IPCC とは、気候変動に関する政府間パネルのことで、国際的な専門家でつくる、地球温暖化に関する科学的な研究・整理のための政府間機構。学術的に地球温暖化に関する対策技術や、政策実現性、その効果、将来予測など科学的知見の評価を提供している。
	LED (Light Emitting Diode)	発光ダイオードのことで、近年では、家庭用の照明などに普及し、フィラメントを用いた電球に変わる製品として、その省エネルギー効果が期待されていいる。
	３R	Reduce(リデュース:減らす)、Reuse(リユース:再使用)、Recycle(リサイクル：再資源化)の頭文字をとったもの。循環型社会構築のためのキーワードとして用いられる。