

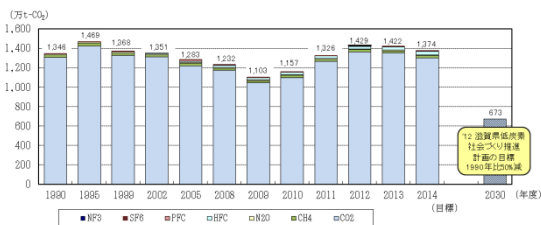
滋賀県低炭素社会づくり推進計画(平成29年(2017年)3月改定)の概要

第1章 基本的な事項

- 第1. 改定の背景
- 第2. 計画の位置づけ
- 第3. 計画期間 2011年度～2030年度
(5年おきに見直し)
- 第4. 対象とする温室効果ガス

第2章 地球温暖化対策の現状および取組等

- 第1. 世界や国の動向
- 第2. 県域の動向



第3章 基本的な方針と目標

- 第1. 目指すべき将来像
今世紀後半に温室効果ガス的人為的排出と吸収の均衡が達成された社会(脱炭素社会)を目指し、2030年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組む。
- 第2. 低炭素社会づくりの基本的な方針

～低炭素社会づくりに向けた4つの「基本方針」～

- 〈基本方針1〉 低炭素社会の実現のためには社会経済構造を転換する必要があるとの認識の下に推進します。
- 〈基本方針2〉 全ての者の主体的かつ積極的な参画の下に推進します。
- 〈基本方針3〉 県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取組を総合的に行うことを旨として推進します。
- 〈基本方針4〉 温室効果ガスの排出の抑制等と経済の持続的な成長との両立を図ることを旨として推進します。

第3. 計画の目標(県内の温室効果ガス削減目標)

国の地球温暖化対策計画で示された対策・施策のほか、県の産業構造や地域特性・独自の取組等を考慮した削減効果を算出した上で、「しがエネルギービジョン」で示す「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成に基づき、以下のとおり設定。(なお、国全体の電源構成については不確定要素が大きいため、国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値も付記。)

排出削減・吸収量の確保により、
2030年度において、2013年度比 **23%(29%)※減** の水準を目指す

※()書きは国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値

第4章 緩和策の取組

第1. 取組の体系

- 「部門別削減対策」
- 「その他の温室効果ガス削減対策」
- 「部門横断的削減対策」
- 「温室効果ガス吸収源対策」

第2. 部門別削減対策

- ①産業部門 ②業務部門 ③家庭部門 ④運輸部門
- ※それぞれに重点取組と対策数値指標を設定

第3. その他の温室効果ガス削減対策

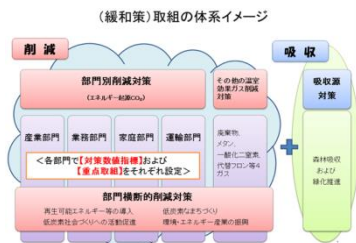
- ①廃棄物 ②メタン ③一酸化二窒素 ④代替フロン類等

第4. 部門横断的削減対策

- ①再生可能エネルギーの導入 ②低炭素なまちづくり
- ③低炭素社会づくりへの活動促進 ④環境・エネルギー産業の振興

第5. 温室効果ガス吸収源対策

- ①森林吸収 ②緑化推進 ③土壌への炭素貯留



第5章 適応策の取組

第1. 適応策の意義・必要性

- ①適応策とは ②気候変動の影響リスクの考え方

第2. 気候変動の将来予測情報

- ①気温 ②降水量

第3. 本県における気候変動の影響

- ①農業、森林・林業、水産業 ②水環境・水資源
- ③自然生態系 ④自然災害 ⑤健康
- ⑥産業・経済活動 ⑦県民生活・都市生活

第4. 本県で実施する適応策の取組

- ①農業、森林・林業、水産業 ②水環境・水資源
- ③自然生態系 ④自然災害 ⑤健康
- ⑥県民生活・都市生活

第5. 適応策の推進

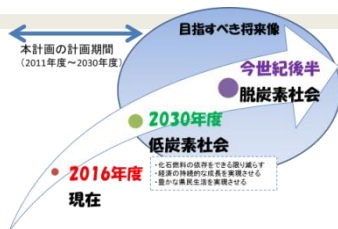
- ①県の推進体制 ②市町との連携
- ③県民、事業者、その他関係団体等との情報共有

第6章 県の事務事業における取組

- 第1. 取組の経緯と排出等の状況
- 第2. 取組の基本的事項
- 第3. 温室効果ガスの削減目標
- 第4. 県機関における率先実施の取組
- 第5. 取組の進行管理

第7章 計画の進行管理

- 第1. 推進体制
- 第2. 進行管理・公表
- 第3. 計画の共同策定の検討



滋賀県低炭素社会づくり推進計画

平成29年(2017年)3月改定

滋 賀 県

目 次

頁（ページ）

第 1 章 基本的事項	
第 1. 改定の背景	1
第 2. 計画の位置づけ	1
第 3. 計画期間	2
第 4. 対象とする温室効果ガス	2
第 2 章 地球温暖化対策の現状および取組等	
第 1. 世界や国の動向	3
第 2. 県域の動向	11
第 3 章 基本的な方針と目標	
第 1. 目指すべき将来像	17
第 2. 低炭素社会づくりの基本的な方針	18
第 3. 計画の目標	19
第 4 章 緩和策の取組	
第 1. 取組の体系	21
第 2. 部門別削減対策	22
第 3. その他の温室効果ガス削減対策	30
第 4. 部門横断的削減対策	31
第 5. 温室効果ガス吸収源対策	33
第 5 章 適応策の取組	
第 1. 適応策の意義・必要性	34
第 2. 気候の将来予測情報	36
第 3. 本県における気候変動の影響	37
第 4. 本県で実施する適応策の取組	40
第 5. 適応策の推進	43
第 6 章 県の事務事業における取組	
第 1. 県の事務事業における取組の経緯と排出等の状況	44
第 2. 取組の基本的事項	46
第 3. 温室効果ガスの削減目標	46
第 4. 県機関における率先実施の取組	47
第 5. 県の事務事業に関する取組の進行管理	48
第 7 章 計画の進行管理	
第 1. 推進体制	49
第 2. 進行管理・公表	49
第 3. 計画の共同策定の検討	49
資料編	50

第1章 基本的事項

第1. 改定の背景

私たちの生活や事業活動においては、石油などの化石燃料に依存したエネルギーの利用に伴って二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しています。

18世紀に始まった産業革命期以降、人類が化石燃料を大量に消費することによって大気中の温室効果ガスの濃度が徐々に上昇し、地球が暖められて気温が上昇することによる気候変動など、社会に様々な影響が生じる地球温暖化問題について、世界的な対応が進められているところです。

滋賀県においては、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）および「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例（平成23年滋賀県条例第12号）」（以下「低炭素社会づくり推進条例」という。）に基づき、2012年（平成24年）3月に「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」（以下「本計画」という。）を策定し、低炭素社会づくりの実現に向け、必要な施策を総合的かつ計画的に進めてきました。

本計画策定以後、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書（2014）が公表されるとともに、2015年（平成27年）11月から12月にかけてフランスのパリで開催されたCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）では、京都議定書に代わる2020年代以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、世界共通の長期目標として「2℃目標」が設定されるとともに、今世紀末には人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成するために、最新の科学に従って早期の削減を行うことが盛り込まれました。

国においては、将来のエネルギー需給構造のあるべき姿を示した「長期エネルギー需給見通し」が策定され、「2030年度に2013年度比で26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこと」とした「地球温暖化対策計画」が2016年（平成28年）5月13日に閣議決定されました。

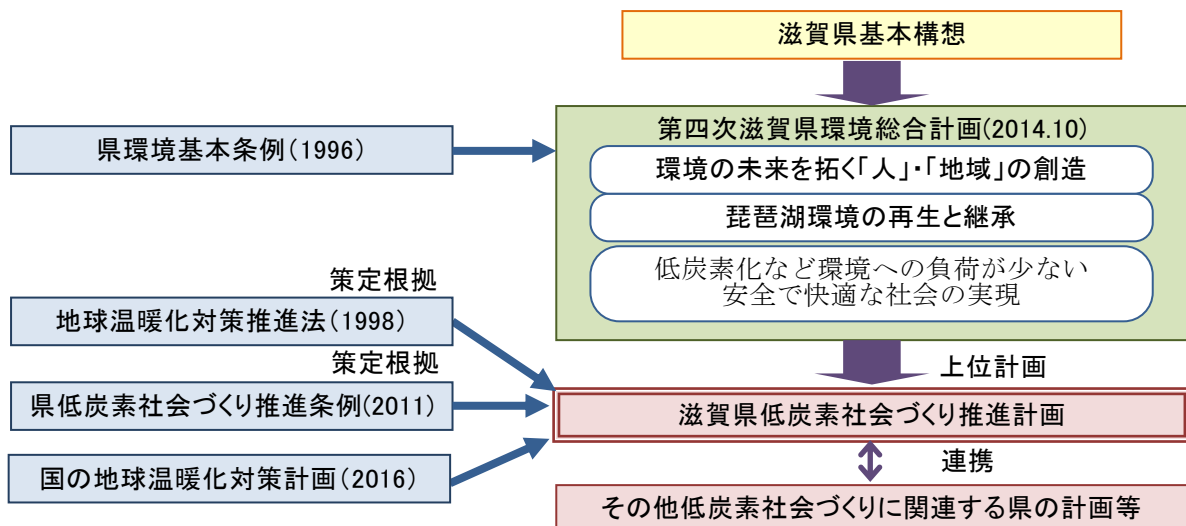
また、IPCC第5次評価報告書では、「温室効果ガスの削減を進めても世界の平均気温が上昇する」と予測され、影響の軽減のために適応が重要であることも示されています。それを受け、国では「気候変動の影響への適応計画」を2015年（平成27年）11月に初めて策定しました。

2012年（平成24年）3月に策定した本計画は、5年おきに見直すこととしていることから、これまでの温暖化対策を巡る世界や国の取組や動向の変化に対応するとともに、本県で2016年（平成28年）3月に策定した「しがエネルギービジョン」を踏まえて改定するものです。

第2. 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条および低炭素社会づくり推進条例第8条に基づき、本県の低炭素社会づくりに関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、策定する計画です。

また、国の「地球温暖化対策計画」に即すとともに、滋賀県基本構想や滋賀県環境総合計画と整合を図り、その他関連する県が策定している計画と連携して取組を進めるものとします。



図表 1 「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の位置づけ

第3. 計画期間

本計画の計画期間は、2011年度(平成23年度)から2030年度(平成42年度)までの20年間としています。

なお、計画期間が長期にわたること、また、今後の国の取組その他低炭素社会づくりに関連する動向の変化に対応することから、本計画は5年おきに見直すこととします。さらに、世界や国の関連する動向の大きな変化により本計画の内容の変更が必要となった場合には、見直すこととします。

計画期間 : 2011年度 ~ 2030年度

第4. 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、図表2に掲げる7つの物質とします。

代表的な温室効果ガスは二酸化炭素で、滋賀県では2014年度(平成26年度)における温室効果ガス排出量の約95%を占めています。温暖化への影響の程度はガスによって異なり、各ガスの温室効果は、メタンが二酸化炭素の25倍、一酸化二窒素が298倍、代替フロン等4ガスはさらに大きな影響力を持っています。

図表2 温室効果ガスの7物質

温室効果ガス	地球温暖化係数※	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	1	代表的な温室効果ガス。化石燃料の燃焼や、工業過程における石灰石の消費などで発生。化石燃料によって得られた電気の消費も間接的な排出につながる。
メタン (CH ₄)	25	天然ガスの主成分。稲作や畜産、廃棄物処分場における有機物の嫌気性醗酵などで発生。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	窒素酸化物の一つ。二酸化窒素のような害はない。自動車の走行や家畜排泄物の微生物分解などで発生。
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	12~14,800	代替フロン等4ガス。冷凍機器や空調機の冷媒、断熱材の発泡剤などに使用される。
パーフルオロカーボン類 (PFC)	7,390~17,340	代替フロン等4ガス。半導体洗浄などに使用される。
六フッ化硫黄 (SF ₆)	22,800	代替フロン等4ガス。電気絶縁や半導体洗浄などに使用される。
三フッ化窒素 (NF ₃)	17,200	代替フロン等4ガス。半導体の製造プロセスなどに使用される。

※ 二酸化炭素の温室効果を1とした場合の100年間の影響の大きさを比で表したものの。

第2章 地球温暖化対策の現状および取組等

第1. 世界や国の動向

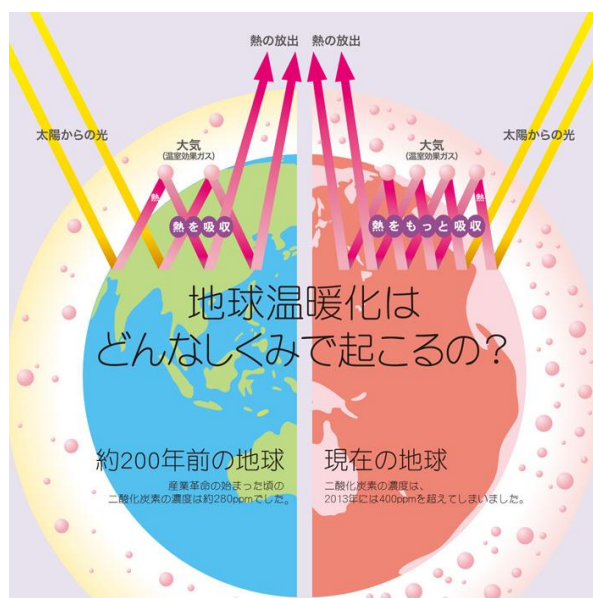
1. 地球温暖化問題と対策の必要性

(1) 地球温暖化問題とは

地球は太陽からのエネルギーで暖められます。また、暖められた地球からも熱が放射され、これを大気中に含まれる二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素などの「温室効果ガス」が吸収し、再び地表に戻しています。このバランスによって、地球は人や生物にとって住みよい温度（平均気温約14℃）に保たれています。（図表3）

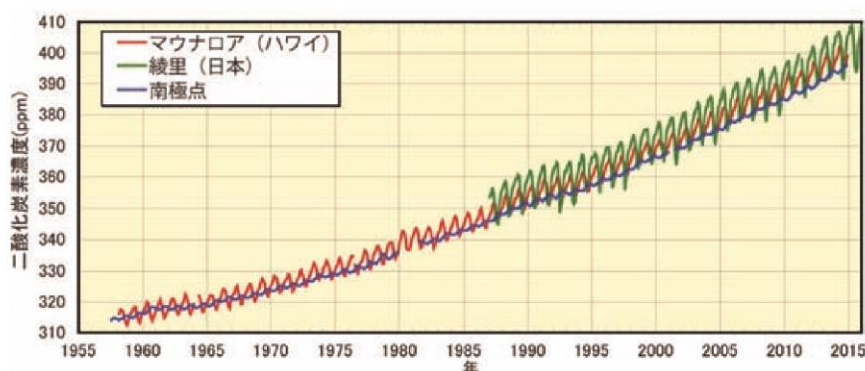
しかし、18世紀に始まった産業革命以降、人類が石油や石炭などの化石燃料を大量に消費することにより、現在の二酸化炭素の濃度は産業革命以前の平均的な値とされる280ppmと比べて約42%増加しています。（図表4）

大気中の温室効果ガス濃度が高くなると、温室効果ガスによる熱の吸収と地表への再放射によって必要以上に地表面が暖められるため、「地球温暖化」が進行します。



図表3 地球温暖化のメカニズム

(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)



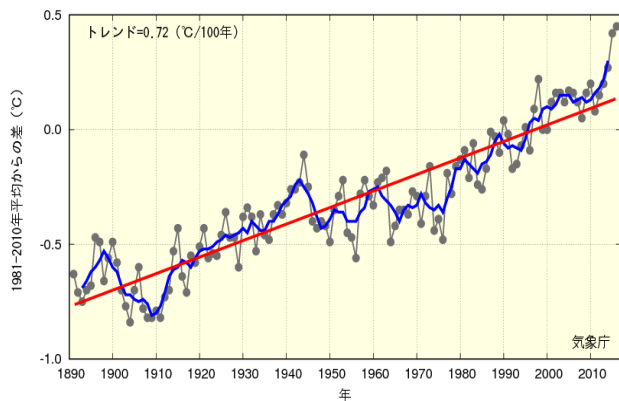
図表4 大気中の二酸化炭素濃度の推移

(1985年以降の波線が日本) 出典：気候変動監視レポート2015（気象庁）

(2) 世界や国の平均気温の変化と地球温暖化の影響

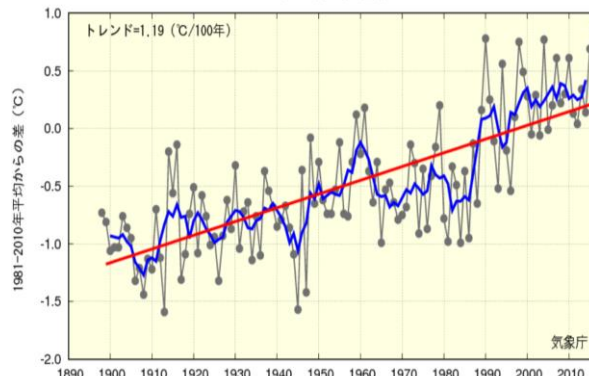
世界の年平均気温は、100年あたり約0.72℃の割合で上昇しており、特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。（図表5）

日本の年平均気温は、100年あたり約1.19℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。（図表6）



細線（黒）：各年の平均気温の基準値*からの偏差
太線（青）：偏差の5年移動平均
直線（赤）：長期的な変化傾向

図表5 世界の年平均気温の変化

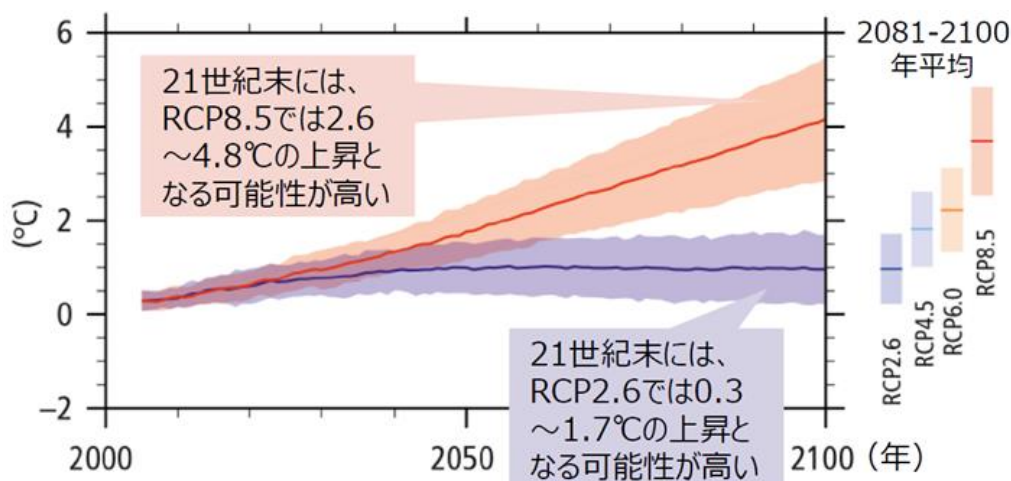


*基準値は1981～2010年の30年平均値

図表6 日本の年平均気温の変化

（気象庁 HP より）

IPCC第5次評価報告書（2014年）によると、地球温暖化は人間活動に起因する温室効果ガスの増加が原因であるとほぼ断定しました。また、どのような仮定（シナリオ）を当てはめても、21世紀末の気温は現在よりも上昇することが示されており、シナリオによっては最大4.8℃の気温上昇となることが予測されています。（図表7）さらに、たとえ温室効果ガスの人為的な排出が停止したとしても、何世紀にもわたって気候変動の多くの特徴および関連する影響は持続するとされており、その影響への適応を計画的に進めることが必要とされています。



※RCPとは「代表的濃度経路」のこと。RCP2.6は2100年の温室効果ガス排出量の最も低いシナリオで、RCP8.5は最も高いシナリオ。

図表7 今後の気温上昇の予測

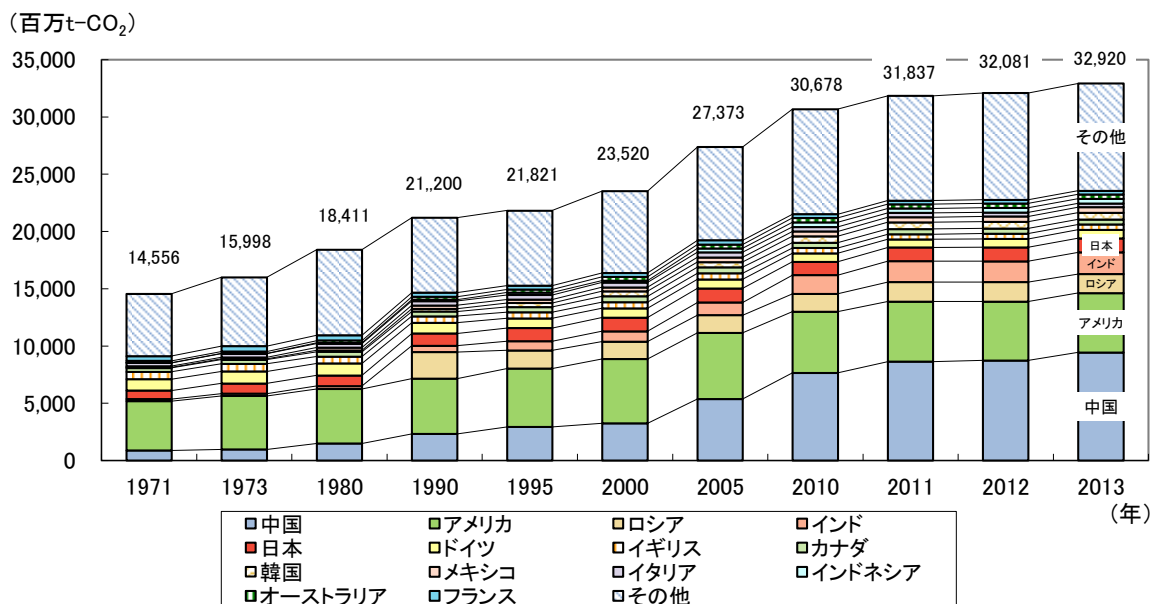
出典：環境白書（環境省）（平成28年版）

(3) 世界・日本の温室効果ガス排出量の推移

1) 世界の二酸化炭素排出量推移

世界の二酸化炭素排出量の経年変化を見ると、増加傾向にあります。

2013年の二酸化炭素排出量の国別割合は、中国が28.7%と最も多くを占め、アメリカ15.7%、インド5.8%、ロシア5.0%、日本3.7%と続いています。この上位5か国の経年変化を見ると、中国の増加率が高く、アメリカ、ロシア、日本、インドは現状維持あるいは微増傾向にあります。(図表8)

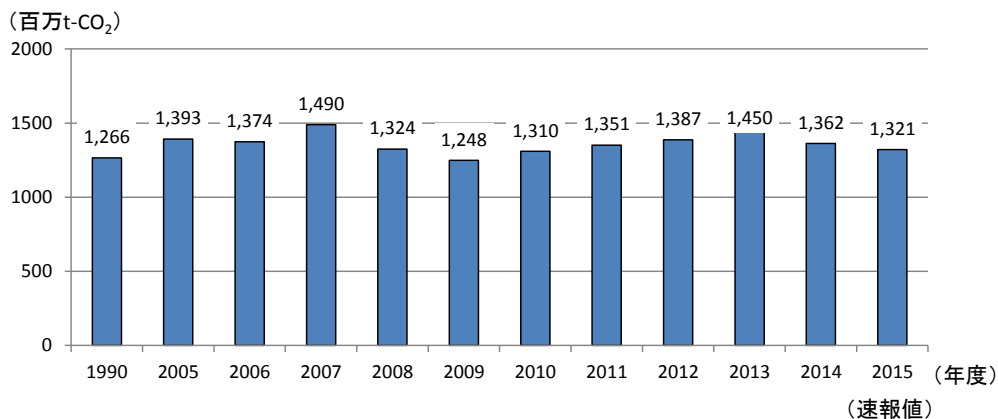


図表8 世界の二酸化炭素排出量の推移

出典：EDMC「エネルギー・経済統計要覧 2011、2015、2016」

2) 日本の温室効果ガス排出量の推移

日本の温室効果ガス排出量は、2008年度(平成20年度)、2009年度(平成21年度)と減少し、2010年度(平成22年度)にはリーマンショック後の景気後退からの回復や猛暑厳冬による電力消費の伸びなどから、再び増加しています。また、2011年(平成23年)3月に発生した東日本大震災により、電力の排出原単位が大幅に大きくなったことで2013年度(平成25年度)まで増加しますが、2014年度(平成26年度)以降は、温室効果ガスの排出量は減少しています。その要因としては、電力消費量の減少や電力の排出原単位の改善に伴う電力由来の二酸化炭素排出量の減少により、エネルギー起源の二酸化炭素排出量が減少したことなどがあげられます。



図表9 日本の温室効果ガス排出量の推移

出典：「2015年度(平成27年度)の温室効果ガス排出量(速報値)について」(環境省公表資料)(2016年12月)

(4) 低炭素社会づくりの意義

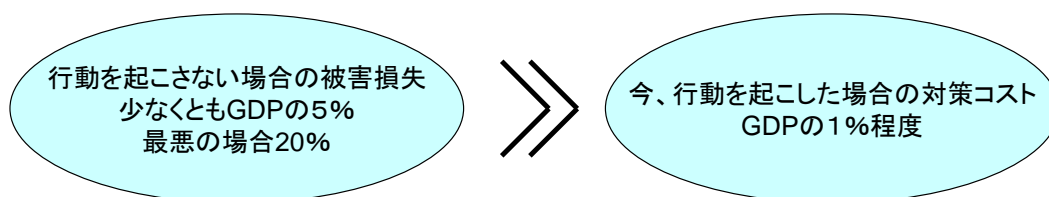
スターン・レビュー（図表10）にあるように、今から低炭素社会の構築のために投資する対策コストの方が、行動を起こさない場合の被害損失よりも小さく、かつ社会的費用の抑制が図れることや、対策コストの投資自体が経済発展にもつながること、さらには、省エネ行動の取組や再生可能エネルギーの普及は、災害等によりエネルギー需給に問題が生じた場合にも自立できる地域社会を構築することにもつながります。

このことから、「低炭素社会づくり」に取り組む意義については、これまでの化石燃料に依存してきた私たちの生活様式など社会の経済構造を転換し、化石燃料に依存しない社会を構築することにより、将来、予測される地球温暖化による私たちの社会に生じる様々な障害を抑制することや、化石燃料の価格上昇と将来の枯渇にも対応できる、「持続可能な社会」を築くことにあります。（図表11）

スターン博士が、ブラウン財務大臣の依頼を受け、ブレア首相に提出した「気候変動と経済」に関するレビュー（平成18年10月30日公表）

There is still time to avoid the worst impacts of climate change, if we take strong action now.

（今行動を起こせば、気候変動の最悪の影響は避けることができる）

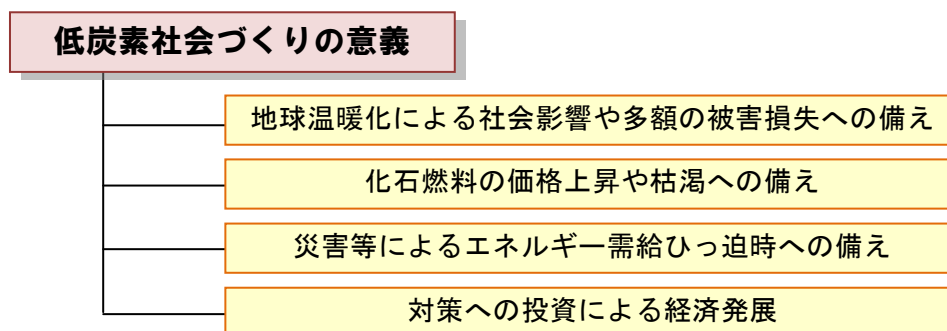


気候変動に伴う農業・インフラ・工業生産などへの経済影響（年間、世界総GDPベース）

温暖化対策においては早期の行動が経済影響を小さくする

図表10 スターン・レビューの概要

出典：「気候安全保障（Climate Security）に関する報告」中央環境審議会地球環境部会
気候変動に関する国際戦略専門委員会 資料（2007年5月）



図表11 低炭素社会づくりの意義

2. 世界と国の取組動向

地球温暖化対策を世界各国による地球的規模で進めるため、これまでも国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)や先進国首脳会議などにおいて、世界的な削減目標や手法などについて議論が進められてきており、2005年(平成17年)には先進国の削減をルール化した京都議定書が発効しました。

また、2015年(平成27年)には京都議定書に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択され、翌2016年(平成28年)11月に発効しました。

(1) 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) における「パリ協定」の採択

2015年(平成27年)11月にフランスのパリにおいて、約150を超える国の首脳が参集し開催されたCOP21で、京都議定書に代わる新しい国際枠組みとなる「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」では、「気温上昇2℃未満に抑える」、「今世紀末には人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成」等といった目標が盛り込まれました。

【パリ協定の概要】

- 世界共通の長期目標として気温上昇「2℃目標」の設定。1.5℃に抑える努力を追及することに言及。
- 今世紀末には人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成するために、最新の科学に従って早期の削減を行うこと。
- 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。
- 適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新。
- 先進国が資金の提供を継続するだけでなく、途上国も自主的に資金を提供。
- すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること。
- 5年ごとに世界全体の実施状況を確認する仕組み(グローバル・ストックテイク)。

(参考) 各国の削減目標(国連気候変動枠組条約事務局に提出された約束草案より抜粋)

国	目標	基準年
中国	2030年までにGDPあたりの二酸化炭素排出量を60～65%削減	2005年比
EU	2030年までに40%削減	1990年比
インド	2030年までにGDPあたりの二酸化炭素排出量を33～35%削減	2005年比
日本	2030年までに26%削減(2005年比25.4%)	2013年比
ロシア	2030年までに70～75%に抑制	1990年比
アメリカ	2025年までに26～28%削減	2005年比

(2) 地球温暖化対策計画の策定

COP21で採択されたパリ協定や国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が2016年(平成28年)5月13日に閣議決定されました。

計画では、日本の温室効果ガス削減の中期目標として、2030年度(平成42年度)に2013年度(平成25年度)比で26%減の水準にすることとされており、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として2050年(平成62年)までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことも位置づけられています。

(3) 気候変動の影響への適応計画の策定

2015年(平成27年)3月に中央環境審議会から環境大臣に、「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題」について意見具申がなされました。

環境省では本意見具申を踏まえ、関係府省とともに作業を進め、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するため、「気候変動の影響への適応計画」が2015年(平成27年)11月27日に閣議決定されました。

この計画は、気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指すものとされています。

図表12 地球温暖化対策に係る世界や国の動き

年	世界の動き	国内の動き
1997 (平成9)	○COP3 (京都) 開催 (12月) ・ 京都議定書を採択 ・ 温室効果ガス (GHG) の 2008～2012 年の削減目標を設定 (日本は-6%) ・ 京都メカニズム (CDM、排出量取引等) に合意	
1998 (平成10)	○COP4 (アルゼンチン・ブエノスアイレス) 開催 (11月) ・ 京都メカニズムの具体的なルール等について COP6での決定を目指して検討することに合意	○エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法) を改正 (6月) ○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) 制定 (10月)
2002 (平成14)	○「持続可能な開発に関する世界首脳会議」(ヨハネスブルグ地球サミット) 開催 (8～9月) ○COP8 (インド・ニューデリー) 開催 (10～11月)	○エネルギー政策基本法制定 (6月) ○省エネ法改正 (6月) ○地球温暖化対策推進法を改正 (6月)
2005 (平成17)	○京都議定書発効 (2月) ○COP11 及び COP/MOP1 (モントリオール) 開催 (11～12月) ・ マラケシュ合意の採択、2013 年以降の枠組みで特別グループをつくることが決定。	○京都議定書目標達成計画閣議決定 (2月) ○地球温暖化対策推進法改正 (6、8月) ・ GHG 算定・報告・公表制度の導入 ○省エネ法改正 (8月)
2006 (平成18)	○COP12 (ケニア・ナイロビ) 開催 (11月)	○地球温暖化対策推進法を改正 (6月) ・ 京都メカニズム活用のための制度を導入
2007 (平成19)	○ハイリゲンダムサミット (G8 首脳会議) 開催 (6月) ○IPCC が第4次評価報告書を提出 (11月) ・ 産業革命期からの気温上昇を 2.8℃までに抑えるには、2050 年の CO ₂ 排出量を 2000 年比で 60～30%程度削減することが必要 ○COP13 (インドネシア・バリ) 開催 (12月)	○安倍首相、「美しい星 50 (クールアース 50)」を発表 (5月) ・ 世界の GHG 排出量を 2050 年までに半減する長期目標提示 ○21 世紀環境立国戦略を策定 (6月) ・ 気候変動問題の克服に向けた国際的リーダーシップ等 8 つの戦略を提示
2008 (平成20)	○京都議定書の第一約束期間開始 ・ 2012 年までの 5 年間 ○洞爺湖サミット (G8 首脳会議) 開催 (7月) ・ 世界全体の GHG 排出量を 2050 年までに半減することを条約締約国と共有し採択を求めることについて G8 間で共通理解 ○COP14 (ポーランド・ポズナニ) 開催 (12月)	○京都議定書目標達成計画を全部改定 (閣議決定) (3月) ○省エネ法を改正 (5月) ○地球温暖化対策推進法を改正 (6月) ○洞爺湖サミット開催に向けた福田首相演説 (福田ビジョン) (6月) ・ 2050 年までの GHG 排出量を現状比 60～80% 削減
2009 (平成21)	○ラクイラサミット (G8 首脳会議) 開催 (7月) ・ 産業革命以降の気温上昇を 2℃以内に抑える必要性について一致 ・ 世界全体の GHG 排出量を 2050 年までに半減することを再確認、この一部として先進国全体で 80%以上削減することなどを G8 間で合意 ○COP15 (デンマーク・コペンハーゲン) 開催 (12月)	○内閣府「環境モデル都市」選定 (1月) ○麻生首相、日本の中期目標発表 (6月) ・ 2020 年に GHG 排出量を 2005 年比 15%削減 (真水) ○鳩山首相、新たな中期目標発表 (9月) ・ 2020 年に GHG 排出量を 1990 年比 25%削減
2010 (平成22)	○ムスコカサミット (G8 首脳会議) (6月) ・ 2050 年までに世界全体の GHG 排出量の少なくとも 50%を削減し、排出量を可能な限り早期にピークアウトさせる必要があることを認識。この一部として、1990 年またはそれ以降に比べて先進国全体で 80%以上削減するとの目標を再認識。 ○COP16 (メキシコ・カンクン) 開催 (11～12月)	○地球温暖化対策基本法案閣議決定 (10月) ・ 2020 年までに GHG 排出量を 1990 年比 25%削減、2050 年までに 80%削減
2011 (平成23)	○COP17 (南アフリカ・ダーバン) 開催 (11～12月) ・ 全ての主要排出国が参加する新たな排出抑制の枠組を 2015 年までに作成し、2020 年に発効させる道筋、京都議定書の第二約束期間の設定などについて合意	○3.11 東日本大震災の発生 ○電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 (再生可能エネルギー特別措置法) 成立 (8月)

年	世界の動き	国内の動き
2012 (平成24)	○COP18(カタール・ドーハ)開催(11~12月) ・一連のCOP及びCMPの決定を「ドーハ気候ゲートウェイ」として採択。	○再生可能エネルギーの固定価格買取制度導入開始(7月) ○「革新的エネルギー・環境戦略」閣議決定(9月) ○「都市の低炭素化の促進に関する法律」施行(12月)
2013 (平成25)	○COP19(ポーランド・ワルシャワ)開催(11~12月)	○省エネ法改正(12月) ○建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律公布(7月)
2014 (平成26)	○IPCCが第5次評価報告書を提出(11月) ○COP20(ペルー・リマ)開催(11~12月)及び京都議定書第10回締約国会合 ・「気候行動のためのリマ声明」を採択。	
2015 (平成27)	○COP21(フランス・パリ)開催(11~12月) ・「パリ協定」の採択。	○日本の約束草案(2030年度温室効果ガス排出削減目標)の決定、提出(7月) ○「気候変動の影響への適応計画」閣議決定(11月)
2016 (平成28)	○COP22(モロッコ・マラケシュ)開催(11月) ○「パリ協定」の発効(11月)	○地球温暖化対策推進法を改正(5月) ・普及啓発の強化、地域における温暖化対策の推進 ○「地球温暖化対策計画」の策定(5月)

※GHG：温室効果ガス

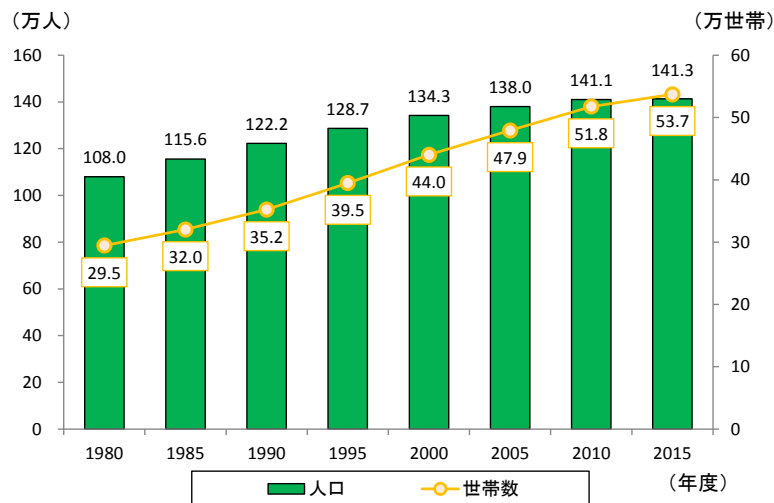
第2. 県域の動向

1. 県の地域特性と平均気温等の変化

(1) 人口・世帯数の推移

滋賀県では、人口、世帯数とも年々増加傾向にありました。人口の伸びに比べて世帯数の伸びが大きく、1990年度(平成2年度)から2015年度(平成27年度)で、人口は約1.2倍、世帯数は約1.5倍となっています。(図表13)

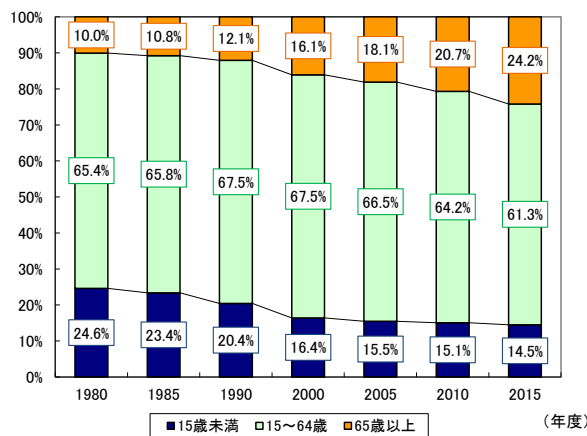
しかしながら、これまでの国勢調査の結果や「滋賀県推計人口」によると、滋賀県の人口は、既にピークを過ぎて減少していると考えられます。国立社会保障・人口問題研究所によると、このままの状態では2040年(平成52年)の滋賀県の総人口は、130.9万人になるとされています。このような状況の中で、本県では、2015年(平成27年)10月に「人口減少を見据えた豊かな滋賀づくり総合戦略」を策定し、人口減少の流れを押しとどめ、豊かな滋賀をつくるため、将来的な人口を2040年(平成52年)に約137万人確保し、高齢化率を低下させるとともに、人口構造が安定することを目指しています。



図表13 人口・世帯数の推移

出典：総務省「国勢調査」

人口を年齢3区分別にみると、年少人口(0～14歳)は減少、老年人口(65歳以上)が増加傾向にあります。



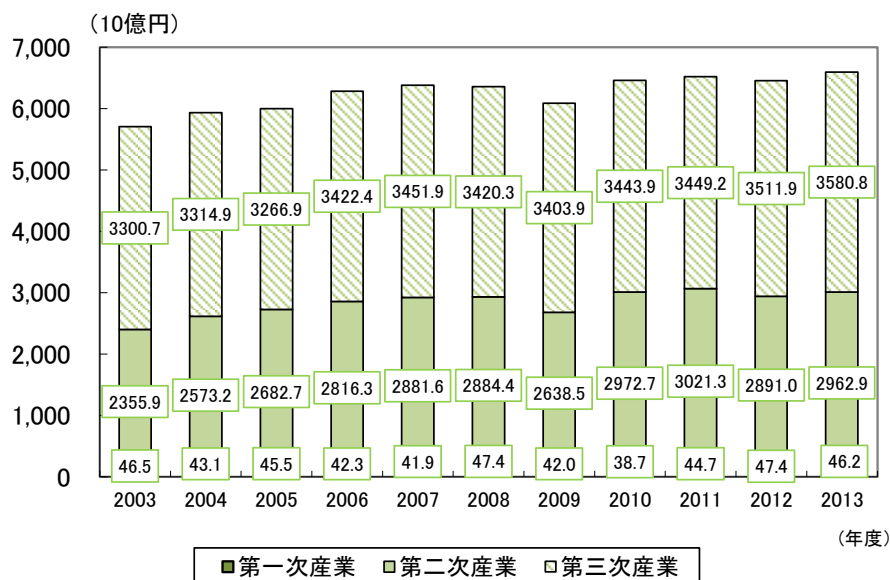
※構成比に関しては「年齢不詳」を除いて算出している。

図表14 年齢別人口の推移

出典：総務省「国勢調査」

(2) 産業構造の推移

この10年間の産業別県内総生産（実質）の推移をみると、図表15のとおりとなっています。



※ 県内総生産とは、1年間に県内の経済活動により生み出された付加価値の総額で、そのうち「実質」とは物価の変動分を取り除いたもの。

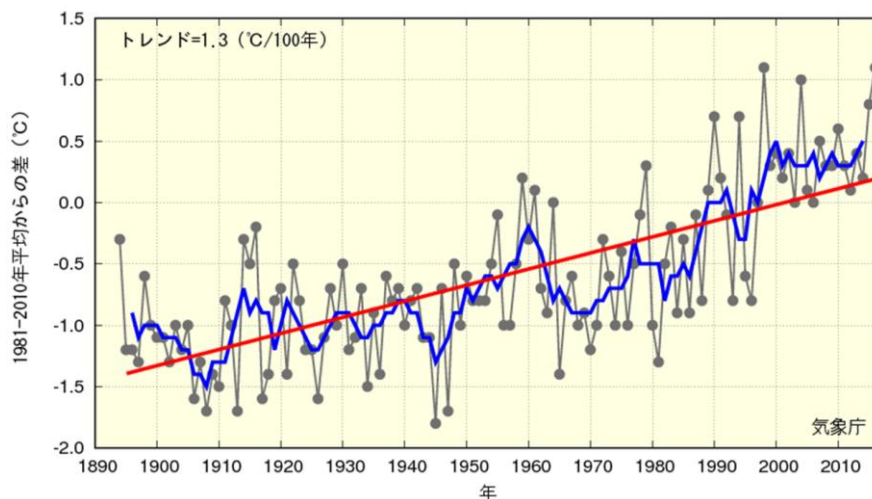
図表15 産業別県内総生産（実質）の推移

出典：滋賀県民経済計算「主要系列表」主-1-2経済活動別県内総生産〔実質：連鎖方式〕

(3) 県内の平均気温等の推移

滋賀県内（彦根）の平均気温は、100年あたり1.3℃（統計期間1894～2015年）の割合で上昇しています。（図表16）

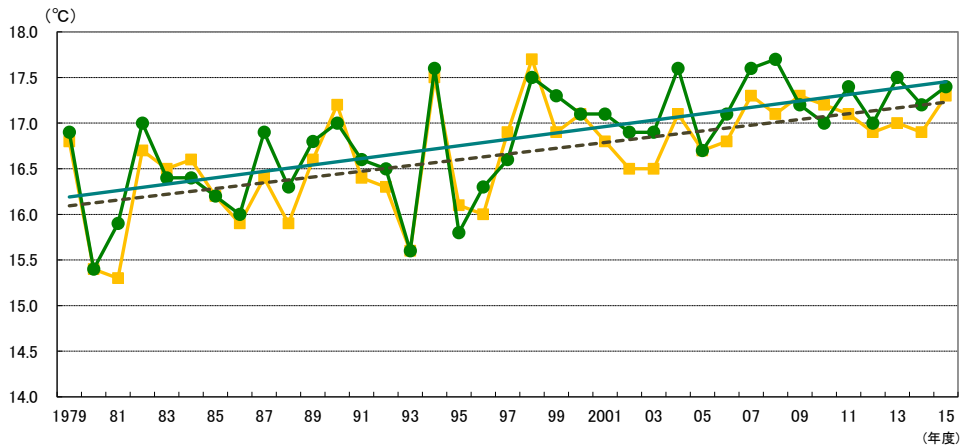
琵琶湖環境科学研究センターのデータによると、琵琶湖表層の水温も、気温と同様に上昇傾向にあり、30年間で約1℃の上昇が見られます。（図表17）



細線（黒）：各年の平均気温の基準値※からの偏差 ※基準値は1981～2010年の30年平均値
 太線（青）：偏差の5年移動平均
 直線（赤）：長期的な変化傾向

（彦根地方気象台提供）

図表16 彦根の平均気温の経年変化



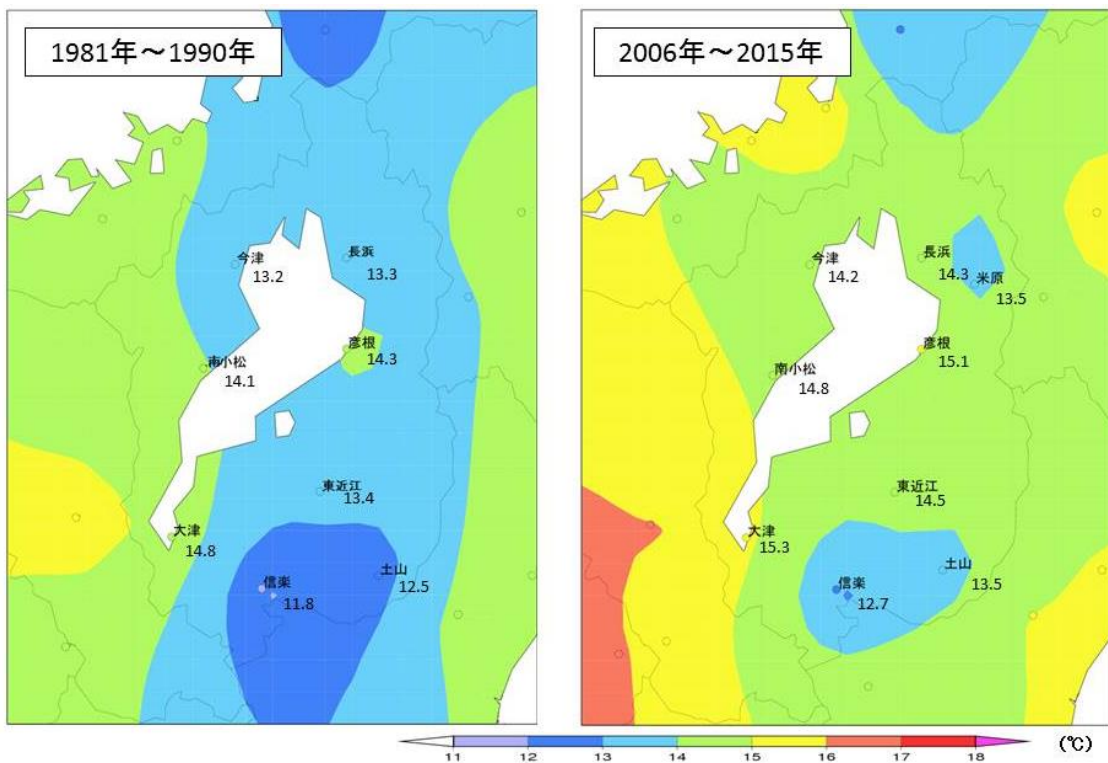
太線（黄）：北湖の各年の平均水温
 太線（緑）：南湖の各年の平均水温
 点線（黒）：北湖の長期的な変化傾向
 直線（緑）：南湖の長期的な変化傾向

図表17 琵琶湖の水温の経年変化（表層平均）

（琵琶湖環境科学研究センターのデータより作成）

(4) 平均気温の比較

滋賀県内のアメダス観測所の1981年から1990年と2006年から2015年の平均気温です。14℃以上（緑色～黄色）の領域は広がり、14℃以下（水色～青色）の領域は減少しています。



（彦根地方気象台提供）

図表18 県内のアメダス観測所の平均気温比較

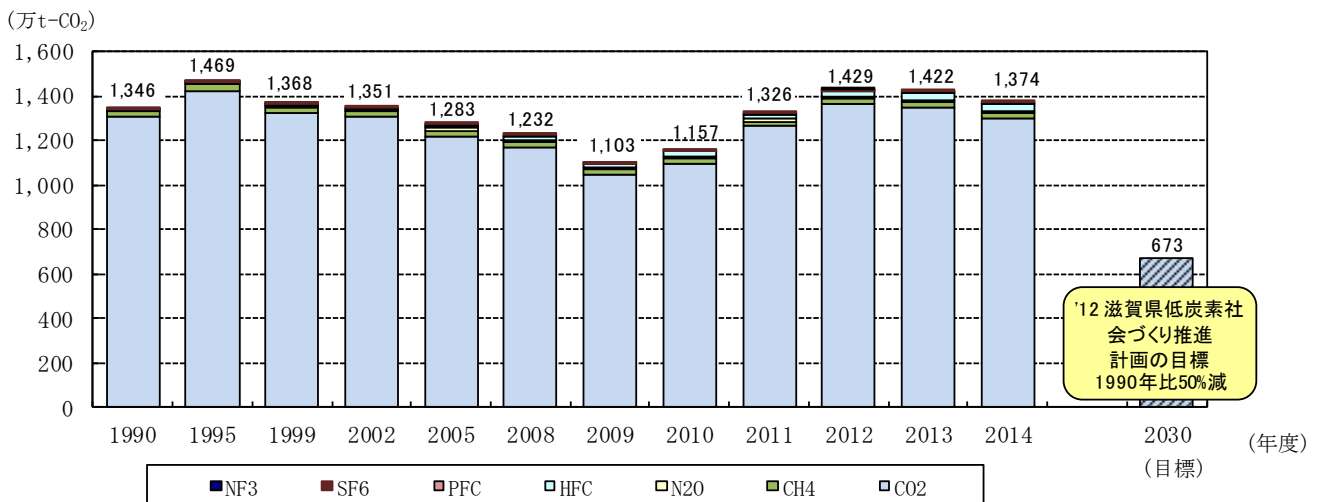
2. 県域の温室効果ガスの排出状況と将来見込み

県域の温室効果ガス排出量については図表19のとおりで、「2030年の排出量で1990年比50%削減」という目標に対して、2009年度（平成21年度）には、1990年度比で約18%まで削減できていました。しかしながら、その後発生した東日本大震災の影響により、電気の二酸化炭素排出係数（単位消費電力量あたりの二酸化炭素排出量）が上がったことを受け、温室効果ガス排出量も増加しました。その結果、2013年度（平成25年度）および2014年度（平成26年度）の排出量は、1990年度比でそれぞれ約5.6%および約2.1%の増加となっています。電気の二酸化炭素排出係数を1990年度に固定した場合は、1990年度比でそれぞれ約4.3%および約8.4%の減少となり、低炭素社会づくりに向けた県民や事業者による省エネ取組の効果も見られます。

また、部門別の二酸化炭素排出量の推移およびエネルギー消費量の推移とも、産業部門および運輸部門では1990年度比で減少しているものの、家庭部門および業務部門は増加しています。部門別の排出量の特徴として、産業部門の温室効果ガスは県域の二酸化炭素排出量の約47%を占めています。（図表20～23）

一方、このまま温室効果ガスの排出量抑制の対策をとらない場合の2030年度（平成42年度）の排出量(BaU)は、2013年度比で約7.4%増加と推測されます。（図表24）

図表19 県域の温室効果ガスの排出状況と旧計画の目標値



	1990年度	1995年度	1999年度	2002年度	2005年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	過去5年平均 (09~13)	過去値との比較		
														(1990年度比)	(2005年度比)	(2009年度比)
CO ₂	1,305	1,424	1,324	1,309	1,221	1,172	1,045	1,098	1,264	1,363	1,351	1,302	1,224	99.8%	99.5%	124.6%
CH ₄	25	28	25	23	25	24	23	23	23	23	23	22	23	89.3%	94.9%	94.8%
N ₂ O	10	11	12	12	11	9	8	8	9	8	9	9	8	85.2%	71.9%	101.3%
HFC	3	3	7	6	10	17	19	21	24	27	31	33	25	1197.8%	530.0%	172.5%
PFC	0	0	0	0	12	6	3	3	3	3	4	6	3	-	-	192.1%
SF ₆	3	3	1	0	4	4	3	4	4	3	3	2	3	70.6%	-	58.4%
NF ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1			
計	1,346	1,469	1,368	1,351	1,283	1,232	1,103	1,157	1,326	1,429	1,422	1,374	1,228	102.1%	101.7%	124.6%

注) 表記上「0」となっている数値は四捨五入の関係上「0」となっており、排出量は存在します。

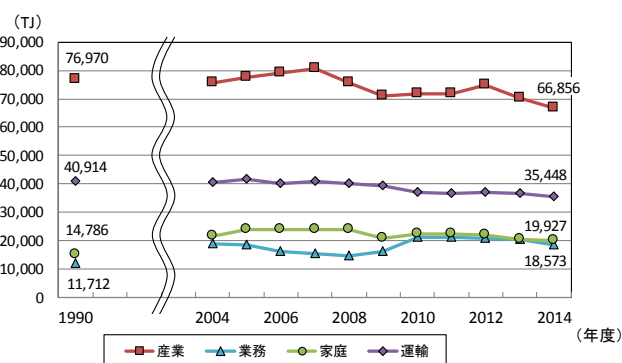
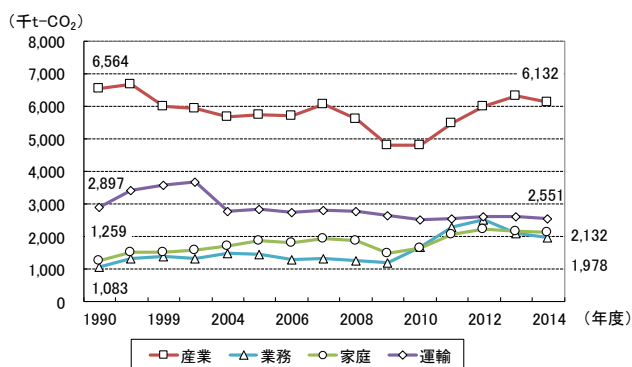
※二酸化炭素排出量のうち電力使用に伴う量は、電力使用量に、毎年度国が公表する電気事業者ごとの二酸化炭素排出係数を積算して算出しています。本調査に用いた同係数の推移は、下表のとおりです。

(単位: kg-CO₂/kWh)

年度	1990	1995	1999	2002	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CO ₂ 排出係数	0.424	0.395	0.357	0.357	0.358	0.355	0.294	0.311	0.450	0.513	0.520	0.529

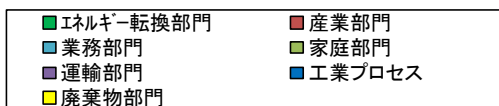
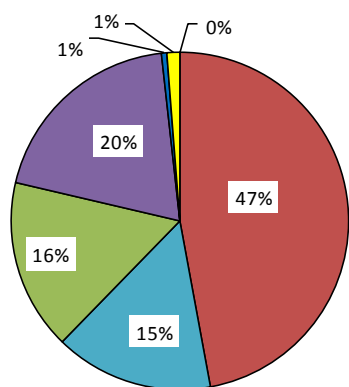
図表20 県域の部門別二酸化炭素排出量の推移（単位：千t-CO₂）

	1990年度	1995年度	1999年度	2002年度	2005年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	過去5年平均 '09~'13	過去値との比較		
														'90年度比	過去5年平均比	
エネルギー転換(ガス事業)	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	95.8%	
産業	農林業	190	222	169	175	22	20	19	20	26	30	22	11	23	5.5%	45.0%
	水産業	24	32	28	28	6	6	5	5	7	8	2	1	5	3.1%	14.5%
	鉱業	13	13	7	13	19	19	16	18	21	23	20	20	20	150.7%	100.4%
	建設業	209	254	182	149	122	96	71	97	81	99	129	110	95	52.6%	115.4%
	製造業	6,128	6,170	5,620	5,561	5,471	5,383	4,707	4,674	5,351	5,832	6,165	5,991	5,346	97.7%	112.0%
	計	6,564	6,692	6,006	5,926	5,640	5,524	4,818	4,813	5,486	5,991	6,338	6,132	5,489	93.4%	111.7%
業務	1,083	1,319	1,413	1,318	1,532	1,253	1,211	1,691	2,291	2,510	2,102	1,978	1,961	182.7%	100.9%	
家庭	1,259	1,521	1,532	1,587	1,894	1,894	1,485	1,653	2,074	2,231	2,163	2,132	1,921	169.4%	111.0%	
運輸	自動車	2,647	3,166	3,380	3,488	2,655	2,578	2,506	2,376	2,333	2,367	2,382	2,301	2,393	86.9%	96.2%
	鉄道	232	226	184	169	184	173	139	145	203	225	229	234	188	100.8%	124.2%
	船舶	18	21	26	25	21	19	17	17	17	17	16	16	17	90.0%	96.0%
	計	2,897	3,413	3,589	3,683	2,860	2,770	2,662	2,538	2,552	2,609	2,628	2,551	2,598	88.1%	98.2%
工業プロセス	1,149	1,106	457	335	1	1	0	1	1	67	69	67	27	5.8%	242.7%	
廃棄物	一般廃棄物	47	88	114	120	173	166	168	152	155	153	127	129	151	274.7%	85.5%
	産業廃棄物	54	102	128	119	111	113	106	127	75	72	85	32	93	59.8%	34.8%
	計	101	189	242	240	284	279	273	279	230	225	212	161	244	159.8%	66.2%
合計	13,054	14,240	13,238	13,089	12,212	11,721	10,450	10,976	12,635	13,633	13,513	13,023	12,242	99.7%	106.4%	

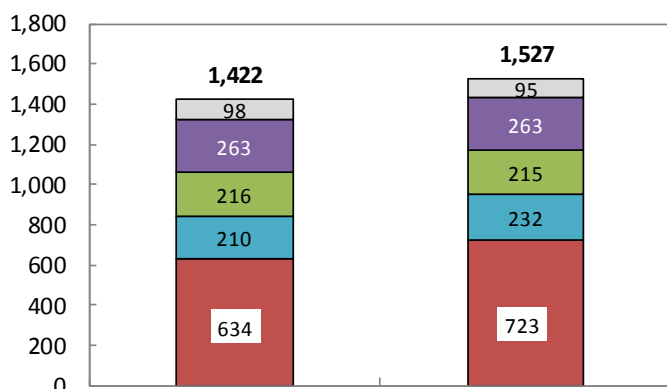


図表21 県域の部門別二酸化炭素排出量の推移（単位：千t-CO₂）

図表22 県域の部門別エネルギー消費量の推移（単位：TJ）



図表23 県域の部門別二酸化炭素排出量割合（2014年度）



図表24 2030年の温室効果ガス排出量の推計値

※ 対策をとらない場合の温室効果ガスの排出量（2030年度の人口を140.6万人、経済成長率を0.8%/年と想定）

3. 低炭素社会づくり推進計画の実施状況

2011年度(平成23年度)から2015年度(平成27年度)までの本計画の主な取組状況は以下のとおりでした。本計画の重点取組において、「家庭1世帯あたりの年エネルギー使用量」と「再生可能エネルギー特別措置法によるエネルギーを利用した発電事業」は、当初の目標を達成できましたが、それ以外の項目は達成できませんでした。また、県庁舎(事務事業編)の削減目標についても、達成できていない状況です。

■滋賀県低炭素社会づくり推進計画(区域施策編)の実施状況

策定期期	2012年(平成24年)3月
計画期間	2011年度(平成23年度)～2030年度(平成42年度)
目標	2030年に温室効果ガスを1990年比50%削減
進捗状況	1990年度 1,346万t-CO ₂ → 2013年度 1,422万t-CO ₂ 5.6%増加 (電気の排出係数を基準年度の1990年度に固定した場合、2013年度の温室効果ガス排出量は1990年度比で約4.3%の削減となります。)
県内の 主な取組	<p><東日本大震災の影響を踏まえた県の重点取組の結果></p> <ul style="list-style-type: none"> ○家庭1世帯あたりの年エネルギー使用量 【進捗指標：目指す2015年の姿】 42 GJ/世帯・年(11.7kWh相当)以下 【結果】 35.8 GJ/世帯・年(9.9kWh相当) ※2014年時点 ○乗用車における低公害車普及率(※2014年度以降はデータの把握ができなくなりました) 【進捗指標：目指す2015年の姿】 77%(旧基準) 45%(新基準) 【結果】 54%(旧基準：2011年度時点) 29%(新基準：2013年度時点) ○住宅用太陽光発電の導入量 【進捗指標：目指す2015年の姿】 28万kW(7.6万家屋) 【結果】 15.4万kW(3.8万家屋) ○再生可能エネルギー特別措置法によるエネルギーを利用した発電事業 【進捗指標：目指す2015年の姿】 延べ60事業 【結果】 延べ6,703事業(35.7万kW) ○生産する製品等の環境への貢献評価を取り入れた事業者行動計画の作成の割合 【進捗指標：目指す2015年の姿】 50% 【結果】 40% (任意提出者を除いた場合、44%) ○県施設への省エネ・節電対応器具等のモデル導入事業数 【進捗指標：目指す2015年の姿】 延べ10事業 【結果】 延べ7事業

■滋賀県低炭素社会づくり推進計画(事務事業編)の実施状況 (第6章)

策定期期	2012年(平成24年)3月
計画期間	2011年度(平成23年度)～2015年度(平成27年度) 5年間
目標	県庁機関において、基準年度(2009年度)の温室効果ガスの排出量に対し、2015年度において9%の削減を目指します
進捗状況	2009年度 40,372t-CO ₂ → 2015年度 61,198t-CO ₂ 51.6%増加 (電気の排出係数を基準年度の2009年度に固定した場合、2015年度の温室効果ガス排出量は37,035t-CO ₂ となり、2009年度比で8.3%の削減となります。)
主な取組	○「環境にやさしい県庁率先実行計画(グリーン・オフィス滋賀)」(1998年4月制定、改正2012年10月)による、電力等の省エネルギー化、再生可能エネルギーの利用促進等の取組

第3章 基本的な方針と目標

第1. 目指すべき将来像

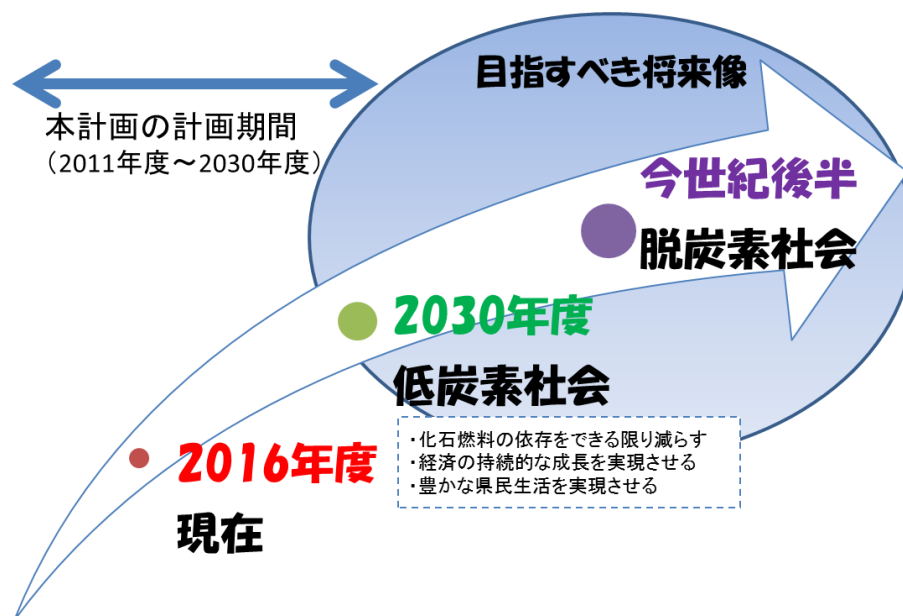
本県の第四次環境総合計画では、3つの基本目標を掲げており、そのひとつとして、本計画のテーマでもある「低炭素化などの環境への負荷が少ない安全で快適な社会の実現」が掲げられています。

今日、環境問題は複雑化・多様化の様相を見せています。ひとつの視点だけでの原因解析、対策の実施では解決に至らなくなっています。第四次環境総合計画の目指すべき将来像で掲げている「めぐみ豊かな環境といのちへの共感を育む社会」を実現していくためには、広い視野から総合的に取組を進めていく必要があります。これは、地球温暖化対策においても重要な視点と考えます。

COP21で採択されたパリ協定では、「産業革命前からの世界の平均気温上昇」を「2℃未満」で保持すること、さらに1.5℃に抑える努力を追求することを目的とし、この目的を達成するよう、世界の排出のピークをできる限り早くするものとし、人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡(脱炭素社会)を今世紀後半に達成するため、最新の科学に従って早期の削減を目指すこととされました。

一方、国では、国連気候変動枠組み条約事務局に提出した「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013年度比26%削減達成に向けて着実に取り組むとともに、長期目標として、2050年に80%の削減を目指すこととされています。

本計画では、2016年(平成28年)3月に策定した「しがエネルギービジョン」で掲げている「原発に依存しない新しいエネルギー社会」を踏まえながら、今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と吸収の均衡が達成された社会(脱炭素社会)を目指し、2030年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組んでいくこととします。(図表25)



図表25 目指すべき将来像

今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と吸収の均衡が達成された社会(脱炭素社会)を目指し、2030年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組む。

第2. 低炭素社会づくりの基本的な方針

「低炭素社会の実現」に向けては、県の取組だけではなく、県民や事業者の取組、また、市町や国の関連施策との連携した取組が必要であり、こうした様々な主体による取組の積み重ねによって進むものです。

また、温室効果ガスの排出量を抑制するためには、化石燃料の依存をできる限り減らす社会経済構造への転換が重要となり、かつ、経済活動の持続的な成長との両立が必要となります。

こうしたことから、本計画では、低炭素社会づくりの取組について「4つの基本方針」を次のとおり掲げます。なお、これらは、低炭素社会づくり推進条例第3条の基本理念としても、規定しているものです。

～ 低炭素社会づくりに向けた4つの「基本方針」 ～

<基本方針1>

低炭素社会の実現のためには社会経済構造を転換する必要があるとの認識の下に推進します。

考え方：二酸化炭素などの温室効果ガスは、主に私たちの日常生活や事業活動における化石燃料の利用により生じます。したがって、低炭素社会の実現のためには化石燃料に依存しない生活様式（ライフスタイル）、産業構造、都市構造等の社会経済構造に転換していく必要があるという認識を持ちながら、取り組んでいく必要があります。

<基本方針2>

全ての者の主体的かつ積極的な参画の下に推進します。

考え方：化石燃料は私たちの日常生活や事業活動において利用しているものであり、低炭素社会づくりの取組は、誰もが行動できるものです。地球温暖化により生じている問題を私たち一人ひとりが自分の問題として捉え、積極的に行動していく必要があります。

<基本方針3>

県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取組を総合的に行うことを旨として推進します。

考え方：低炭素社会づくりは、多岐にわたる取組が必要なため、県だけで進めることはできません。したがって、県民、事業者、NPOや自治会などの民間団体、そして国や市町などの行政機関が、連携・協働することにより、社会の様々な分野における取組を総合的に行う必要があります。

<基本方針4>

温室効果ガスの排出の抑制等と経済の持続的な成長との両立を図ることを旨として推進します。

考え方：低炭素社会づくりは、単に温室効果ガスの排出の抑制等をするだけでなく、豊かな県民生活や経済の持続的な成長を実現させることとの両立を図り、環境関連産業の発展や雇用の創出なども期待できる、持続可能な社会とする必要があります。

基本方針に即した取組

低炭素社会の実現

第3. 計画の目標

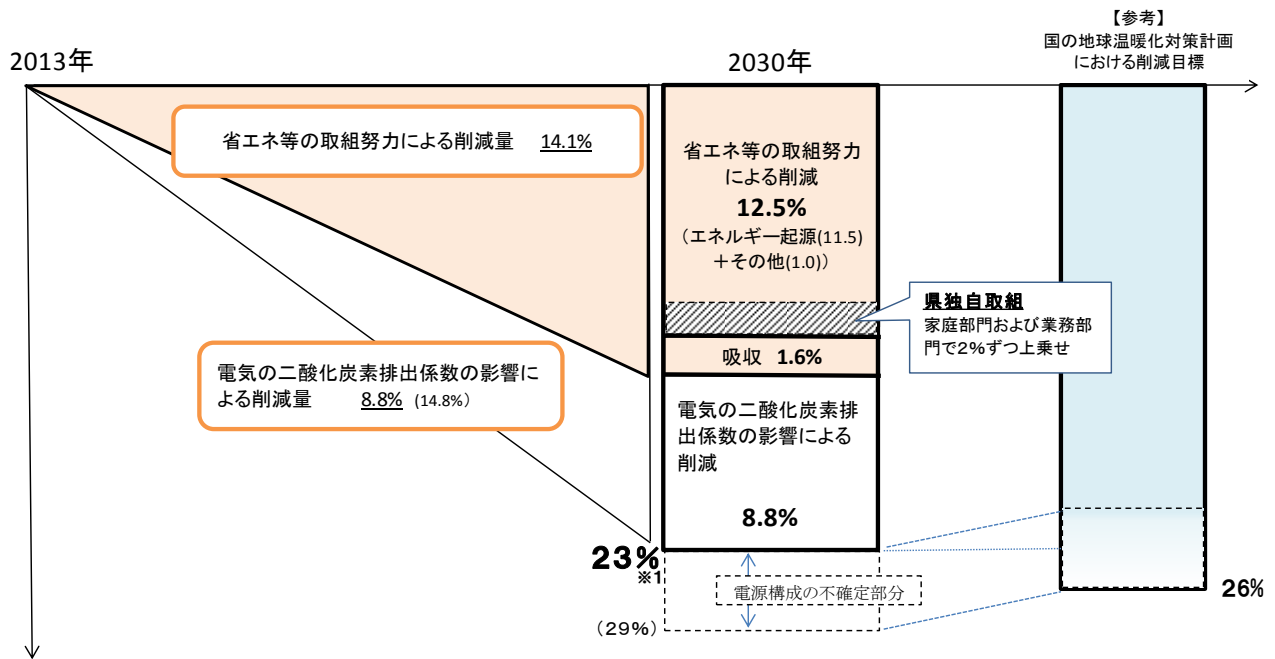
県内の温室効果ガス排出量の削減目標については、国の地球温暖化対策計画で示された削減目標（中期）に合わせ、基準年度を2013年度、目標年度を2030年度とします。

具体的には、目標年度において、国の地球温暖化対策計画で示された対策・施策のほか、県の産業構造や地域特性・独自の取組等を考慮した削減効果を算出した上で、「しがエネルギービジョン」で示す「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成に基づき、以下のとおり設定します。（なお、国全体の電源構成については不確定要素が大きく、これに応じて、「電気の二酸化炭素排出係数の影響による温室効果ガス削減量」が変動し得ることに留意し、国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値も付記。）

温室効果ガス削減目標

排出削減・吸収量の確保により、
2030年度において、2013年度比**23%**^(29%)※**減**の水準を目指す

※（）書きは国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値。



※1 「しがエネルギービジョン」で示す「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成と電気の二酸化炭素排出係数
 【電源構成】 石炭：30%、石油：4%、天然ガス：35%、原子力：0%、再生可能エネルギー：31%
 【電気の二酸化炭素排出係数】 0.43kg-CO₂/kWh

(参考) 国の地球温暖化対策計画における電源構成と電気の二酸化炭素排出係数
 【電源構成】 石炭：26%、石油：3%、天然ガス：27%、原子力：22~20%、再生可能エネルギー：22~24%
 【電気の二酸化炭素排出係数】 0.37 kg-CO₂/kWh

図表26 削減目標の概念図

また、温室効果ガス排出量全体に対する各分野の削減割合等は次のとおりです。

①エネルギー起源CO₂の削減：**▲約20.3%** (26.3%)

【▲20.3%の内訳】省エネ等の取組努力による削減割合：11.5%

電気の二酸化炭素排出係数の影響による削減割合：8.8% (14.8%)

[() 書きは国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値]

	2013年度の実績 (千t-CO ₂)	2030年度の各部門の 排出量の目安 (千t-CO ₂)	2030年度の2013年度に対する部門別削減割合		
			各部門の削減割合 (%)	(国の地球温暖化 対策計画で示され ている削減割合)	うち、省エネ等の取組による 削減割合 (%)
産業部門	6,338	約5,406 (4,937)	▲約14.7 (22.1) ^{※2}	▲ 6.5	▲約 3.8
業務部門	2,102	約1,436 (1,268)	▲約31.7 (39.7)	▲ 39.8	▲約19.8 ^{※4}
家庭部門	2,163	約1,382 (1,201)	▲約36.1 (44.5)	▲ 39.3	▲約23.6 ^{※4}
運輸部門	2,628	約2,118 (2,092)	▲約19.4 (20.4) ^{※3}	▲ 27.6	▲約18.0

※2 産業部門の電気による二酸化炭素排出割合は、国では産業全体の約18%となっているのに対し、県では約63%を占めることから、電気の排出係数の削減割合の影響により国よりも削減割合が高くなっている。

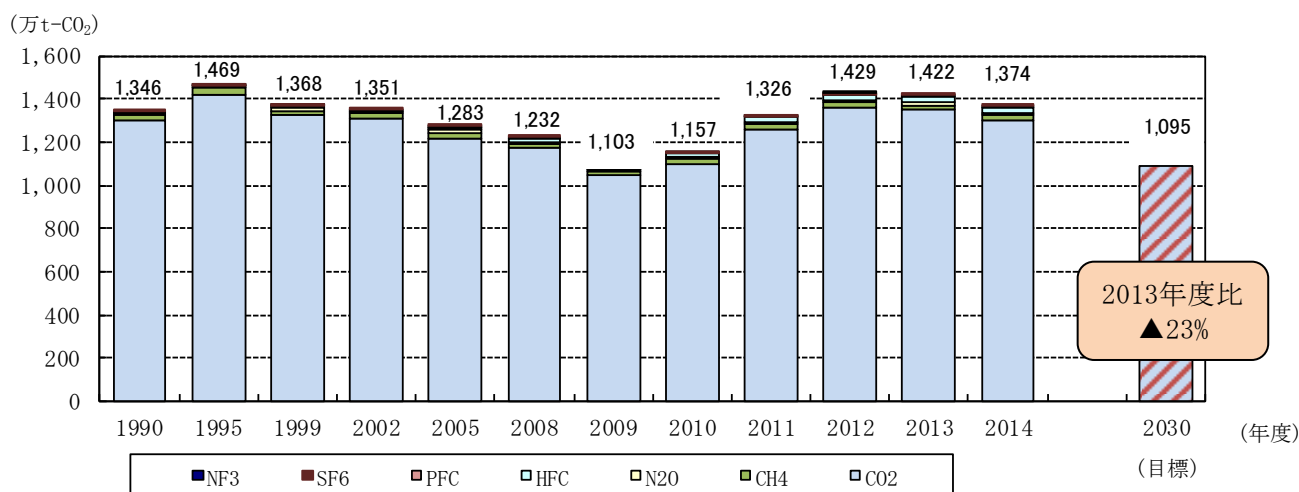
※3 運輸部門において、国で削減を見込んでいる「航空分野の低炭素化」や「港湾における取組」が、滋賀県には該当しないため、国の削減割合よりも低くなっている。

※4 県独自取組による削減割合(2.0%)をそれぞれ上乗せしている。

②その他の温室効果ガス排出量の削減：**▲約1.0%**

③森林吸収量：**約1.6%**

◎温室効果ガス排出量の経年変化と2030年度の削減目標



図表27 2030年度の温室効果ガス削減目標

第4章 緩和策の取組

第1. 取組の体系

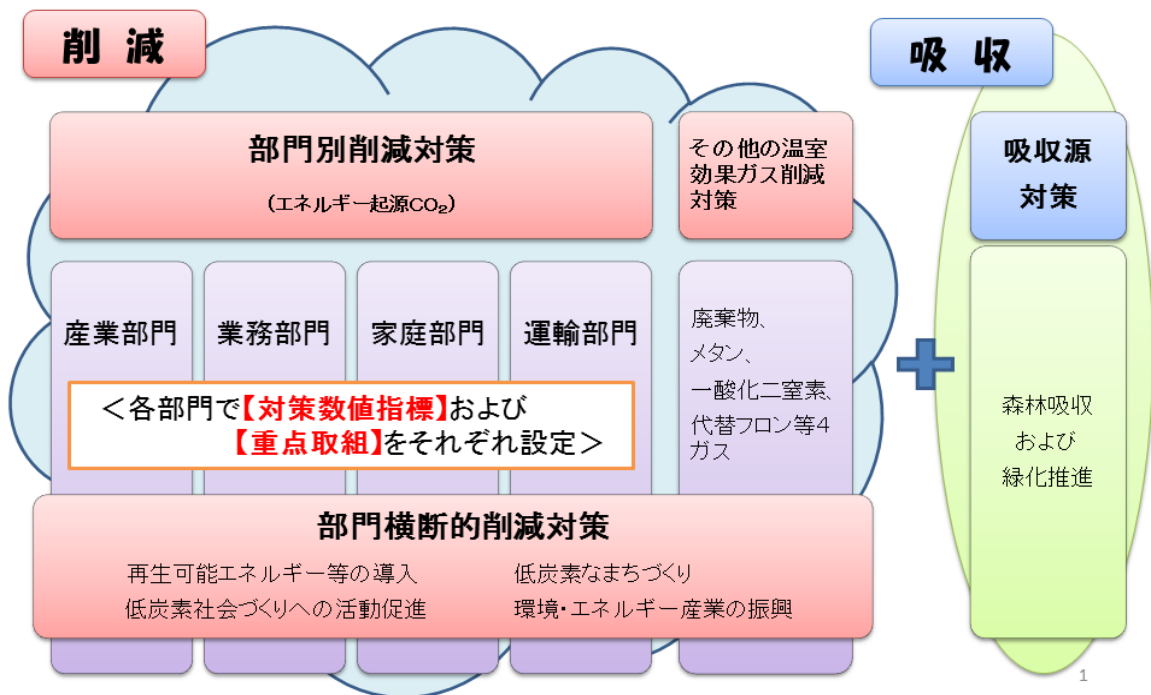
本計画で掲げた2030年度の「目指すべき将来像」や「目標」の実現に向け、本章では、「部門別削減対策」、「その他の温室効果ガス削減対策」、「部門横断的削減対策」の3つの削減対策と、森林吸収等の「吸収源対策」のそれぞれの県の取組の方向性を示します。

さらに、「部門別削減対策」においては、産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門の各部門での取組等を示すとともに、県が実施する重点取組や県民や事業者の皆さんに期待される取組例についても示します。(図表28)

なお、第3章の基本方針で述べたように、低炭素社会づくりは、県民や事業者など全ての者の積極的な参画が必要です。また、例えば自転車利用の促進等の健康づくりの取組や、食の安全・安心確保のための地産地消の取組等も、ひいては低炭素社会づくりにもつながるものと考えられます。

こうしたことから、県民や事業者の取組例を併せて掲げ、啓発や民間団体への支援などによる働きかけにより進めることとし、これらの取組により、本計画の目標の実現を目指すものです。

(緩和策)取組の体系イメージ



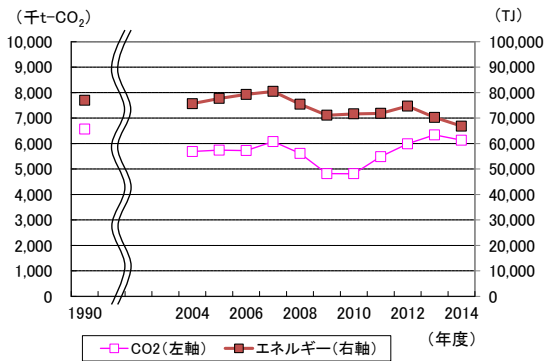
図表28 取組（緩和策）の体系イメージ

第2. 部門別削減対策

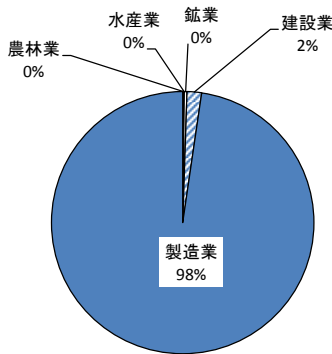
1. 産業部門

(1) 現状と課題

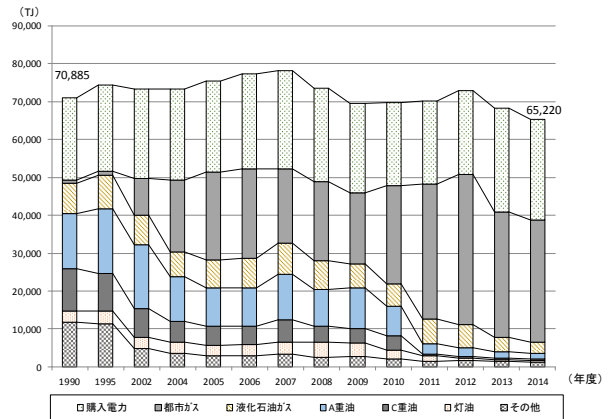
- 産業部門の二酸化炭素排出量、エネルギー消費量ともリーマンショック以降は増加していません。エネルギー消費量は2013年度から、二酸化炭素排出量も2014年度には減少に転じました。(図表29)
- 産業部門の排出量の内訳は、製造業が約98%を占めています。(図表30)
- 製造業のエネルギー使用状況は、A重油、C重油等から都市ガスへの転換が進んでいます。(図表31)



図表29 県域の産業部門の二酸化炭素排出量およびエネルギー消費量推移



図表30 産業部門の内訳 (2014年)



図表31 製造業のエネルギー使用状況の推移

(2) 削減目安と対策数値指標

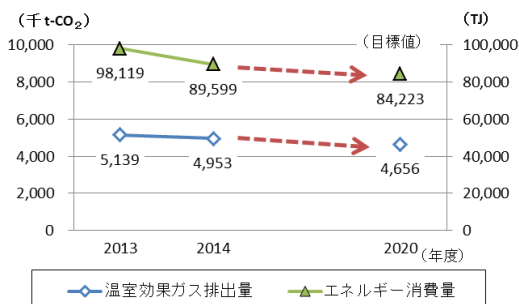
①削減目安

国の省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（業種横断）の取組による省エネ見込み量を基に、県の地域特性や取組等を考慮し、産業部門の削減目安を次のとおりとします。

削減目安：2030年度に2013年度比で約14.7%減
 (省エネ等の取組による削減割合：約3.8%、電気の二酸化炭素排出係数による削減割合：約10.9%)
削減見込み量：約932 千t-CO₂

②対策数値指標

産業部門の対策数値指標を次のとおりに設定します。



図表32 事業者行動報告書等を提出している県内事業者(義務提出者)の温室効果ガス排出量の削減量

対策数値指標：

事業者行動報告書等を提出している県内事業者(義務提出者)の温室効果ガス排出量の削減量およびエネルギー消費量

2020年度に2014年度比6%削減

毎年1%ずつ削減することとし、2020年度までの6年間で6%削減を目指します。(対象事業者数を2014年度に固定して試算した場合、二酸化炭素削減見込み量は約368千t-CO₂となります。)

(3) 県の取組

【重点取組】

○ 事業者行動計画書制度の推進

- 「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」に規定する事業者行動計画書制度に基づき、事業者から作成・提出された計画書および報告書の公表を通じて、事業者の省エネ行動を促進します。
- 事業者行動計画書等を提出した事業者を対象とした訪問調査等を通じ、事業活動における省エネ取組の促進を図ります。
- 事業者行動計画書を提出した者のうち、事業活動における自社の温室効果ガス排出量の削減に関して他の模範となる特に優れた取組を行う事業者に対して表彰することを通じて、温暖化防止等への関心を高め、低炭素社会づくりの推進を図ります。

○ 表彰制度を通じた普及啓発

- 県内に事業所等を有する事業者が取り組む、温室効果ガス排出削減に貢献する製品・サービスを生み出す県内で行われる事業活動を表彰することで、先進事例の普及を図ります。

○ 中小企業者等への支援

- 中小企業者等による省エネ行動を促進するとともに、先進的な省エネ事例の水平展開を図るため、一般財団法人省エネルギーセンター等と連携したセミナー等による普及啓発を図ります。
- 中小企業者等における計画的な省エネ・節電行動の促進を図るため、省エネルギーや電力ピーク対策に効果的な設備の導入の取組に対して支援します。
- 省エネルギー設備の導入に必要な資金の貸付を通じ、中小企業者等の省エネ・節電に向けた取組に対して支援します。

○ 貢献量評価の普及促進

- 温室効果ガスの排出削減と経済・社会の持続可能な発展との両立をめざし、低炭素社会づくりに寄与する産業の育成および進行を図るため、省エネ製品の生産等、他者の温室効果ガスの排出削減に貢献する事業活動の促進に向け、これらの効果を定量的に評価する取組の普及を図ります。

○ 温室効果ガスの排出の量がより少ない農業・水産業の育成および振興

- 温室効果ガス発生を抑える営農方法の普及を図ります。
- 食料自給率向上による農産物の輸送エネルギーを削減するため、飼料用稲、飼料作物、野菜の作付けおよび餌用の稲わら回収を推進します。
- 農業者へ環境こだわり農業の推進とともに、温暖化緩和技術の取組を進めます。

(4) 県民に期待される取組例

- 省エネ・省CO₂性能が優れている製品やサービス等の選択、利用

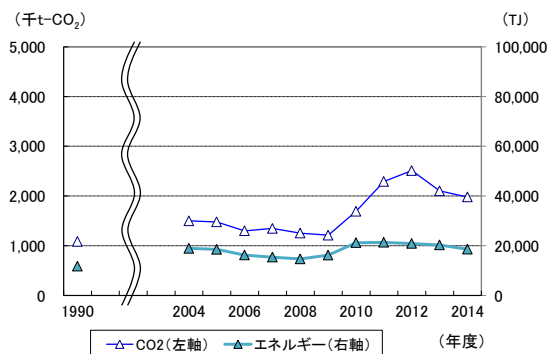
(5) 事業者期待される取組例

- 省エネ・省CO₂ 機器への更新や省エネ診断、ISO50001の認証取得などの実施
- 省エネ・省CO₂等の環境保全効果のある製品や技術の開発や普及による、製品使用時の温室効果ガスの排出抑制への貢献
- 複層ガラスの窓や断熱材料などを取り入れる事業所建物の改修等の省エネ化
- 農林水産業における機器等のエネルギー効率改善などによる、温室効果ガスの排出抑制への貢献
- 事業活動における商品やサービスの購入時のグリーン購入の取組

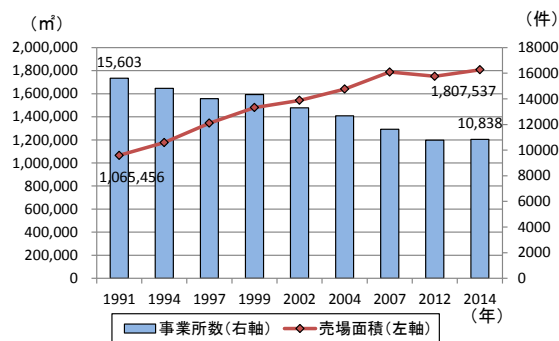
2. 業務部門

(1) 現状と課題

- 業務部門の二酸化炭素排出量は、2009年以降に増加したのち、2013年以降は減少傾向にあります。エネルギー消費量も近年は微減の傾向にあります。（図表33）
- また、小売業の事業所数は減少している一方で、売場面積は1991年度から増加傾向にあることから、店舗の大型化等が進んでいると考えられます。（図表34）



図表33 県の業務部門の二酸化炭素排出量およびエネルギー消費量の推移



図表34 小売業の売場面積および事業所数の推移

(2) 削減目安と対策数値指標

①削減目安

国の省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（業種横断）の取組による省エネ見込み量を基に、県の地域特性や取組等を考慮し、業務部門の削減目安を次のとおりとします。

削減目安：2030年度に2013年度比で約31.7%減

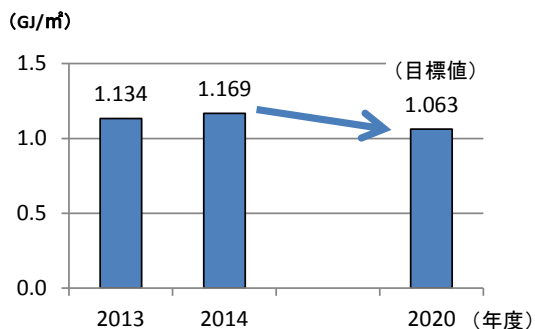
（省エネ等の取組による削減割合：約19.8%（うち2.0%は県独自取組※）、
電気の二酸化炭素排出係数による削減割合：約11.9%）

削減見込み量：約666 千t-CO₂

※県独自取組
事業者行動計画書制度の運用による取組削減の推進

②対策数値指標

業務部門の対策数値指標を次のとおりに設定します。



図表35 床面積あたりのエネルギー使用量

対策数値指標：

業務部門における床面積当たりのエネルギー使用量の削減量

2020年度に2014年度比7%削減

2030年度まで約19.8%の取組による削減を目指していることから、2020年度までの6年間では、7%削減を目指します。（床面積を2014年度で固定して試算した場合、二酸化炭素削減見込み量は、約142千t-CO₂となります。）

(3) 県の取組

【重点取組】

○ 事業者行動計画書制度の推進（再掲）

- 「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」に規定する事業者行動計画書制度に基づき、事業者から作成・提出された計画書および報告書の公表を通じて、事業者の省エネ行動を促進します。
- 事業者行動計画書等を提出した事業者を対象とした訪問調査等を通じ、事業活動における省エネ取組の促進を図ります。
- 事業者行動計画書を提出した者のうち、事業活動における自社の温室効果ガス排出量の削減に関して他の模範となる特に優れた取組を行う事業者に対して表彰することを通じて、温暖化防止等への関心を高め、低炭素社会づくりの推進を図ります。

○ LED照明の普及

- 商店街における街路灯へのLED照明の導入等の取組への支援により、まちの省エネ化を進めます。
- 信号灯器のLED化により、信号機の省エネ化を進めます。

○ ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及促進

- 高断熱外皮、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる建築物（ZEB：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）等の高度な省エネルギー性能を有する建築物の普及を促進します。

○ 中小企業者等への支援（再掲）

- 中小企業者等による省エネ行動を促進するとともに、先進的な省エネ事例の水平展開を図るため、一般財団法人省エネルギーセンター等と連携したセミナー等による普及啓発を図ります。
- 中小企業者等における計画的な省エネ・節電行動の促進を図るため、省エネルギーや電力ピーク対策に効果的な設備の導入の取組に対して支援します。
- 省エネルギー設備の導入に必要な資金の貸付を通じ、中小企業者等の省エネ・節電に向けた取組に対して支援します。

○ 県産木材を利用した公共建築物の整備等

- 県有施設の営繕工事においては「公共建築物における滋賀県産木材の利用方針」に基づき積極的に県産木材を活用し、木造化・木質化を進めます

(4) 県民に期待される取組例

- 省エネ・省CO₂性能が優れている製品やサービス等の選択、利用

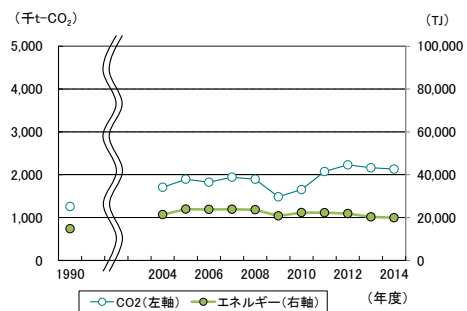
(5) 事業者期待される取組例

- 省エネ・省CO₂ 機器への更新や省エネ診断、ISO50001の認証取得などの実施
- 省エネ・省CO₂ 機器への更新や省エネ診断などの実施
- 複層ガラスの窓や断熱材料などを取り入れる事業所建物の改修等の省エネ化
- 面的開発時に、街区全体で効率的なエネルギー利用となるように検討

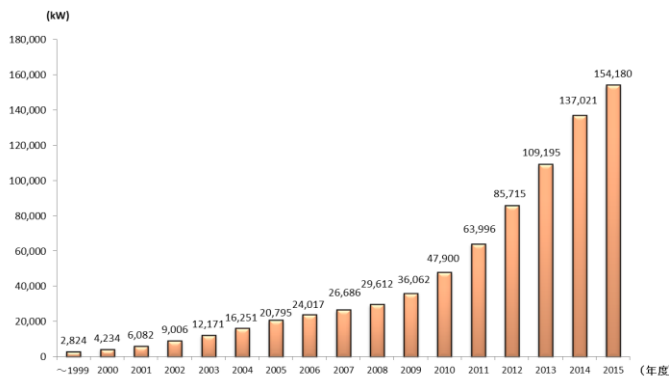
3. 家庭部門

(1) 現状と課題

- 家庭部門の二酸化炭素排出量は、2009年度に一旦減少し、2010年度以降は増加傾向にありましたが、2013年度以降は減少に転じています。（図表36）
- 個人用太陽光発電の導入量は年々増加しています。（図表37）



図表36 家庭部門の二酸化炭素排出量およびエネルギー消費量の推移



図表37 個人用太陽光発電導入量の推移

出典

- 平成17年度～20年度：一般社団法人 新エネルギー導入促進協議会調査データ
- 平成21年度～25年度：住宅用太陽光発電補助金（J-PEC）交付件数
- 平成26年度～：FIT公表データ（10kW未満：新規認定+移行認定）

(2) 削減目標と対策数値指標

①削減目安

国の省エネ機器の普及、住宅の省エネ化、HEMS 等によるエネルギー管理等の取組による省エネ見込み量を基に、県の地域特性や取組等を考慮し、家庭部門の削減目安を次のとおりとします。

削減目安：2030年度に2013年度比で約36.1%減

（省エネ等の取組による削減割合：約23.6%（うち2.0%は県独自取組※）、電気の二酸化炭素排出係数による削減割合：約12.5%）

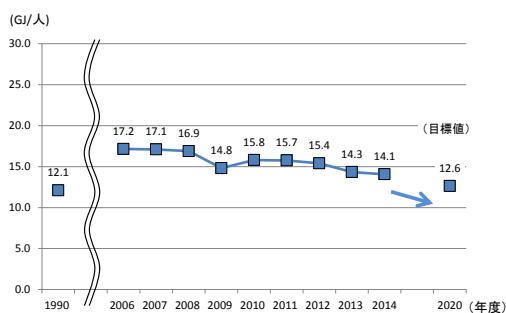
削減見込み量：約781 千t-CO₂

※県独自取組

県民向け普及啓発の強化

②対策数値指標

家庭部門の対策数値指標を次のとおりに設定します。



図表38 一人あたりのエネルギー消費量

対策数値指標：

県民一人あたりのエネルギー消費量の削減量

2020年度に2014年度比10%削減

2030年度までに約23.6%の取組による削減を目指していることから、2020年度までの6年間では、10%削減を目指します。（人口を2014年度に固定して試算した場合、二酸化炭素削減見込み量は、約213千t-CO₂となります。）

(3) 県の取組

【重点取組】

○ 地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員と連携した普及啓発

- 低炭素社会づくり出前講座の開催や家庭で取り組める省エネ方法の情報発信などにより、省エネ行動をライフスタイルとして広く定着させる普及啓発を、地球温暖化防止活動推進センターおよび地球温暖化防止活動推進員と連携して取り組みます。

○ うちエコ診断の実施

- 省エネ・節電提案会を開催し、うちエコ診断等を実施することにより家庭のエネルギー見える化を推進し、県民の省エネ・節電行動を促します。

○ 低炭素社会づくり出前講座

- 省エネ・節電行動を定着させることを目的に、県が委嘱する地球温暖化防止活動推進員等が学校や地域へ出向き、具体的な取組等の啓発や情報を提供する低炭素社会づくり出前講座を実施します。

○ 省エネ住宅等の取組

- 家庭部門の省エネ・創エネ・スマート化を促進するため、個人用住宅において、太陽光発電設備の設置と併せて省エネルギー性能が高い製品等を導入する取組を推進します。
- 高断熱外皮(断熱性の高いガラスやサッシ等)、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる建築物(ZEH: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)等の高度な省エネルギー性能を有する住宅の普及を促進します。
- 「滋賀らしい環境こだわり住宅」のづくり手で構成されるネットワークグループや、「湖国すまい・まちづくり推進協議会」と連携し、環境への負荷を低減する取組として、県産材を使用した環境にやさしい住まいの普及啓発を図ります。
- 省エネルギーのみならずヒートショック予防など居住者の健康維持につながるスマートウェルネス住宅(健康・省エネ住宅)に関して、断熱性能の向上など省エネリフォームの前後での居住者の健康状態の変化に関する調査検証や普及啓発等に係る民間レベルの取組を情報収集し、その普及促進を図ります。

(4) 県民に期待される取組例

- 環境家計簿の活用や、省エネナビ、HEMS等のエネルギー利用の状況が見える機器の導入などによる、使用エネルギーの把握
- 新規購入時の滋賀らしい環境こだわり住宅やZEHの選択および省エネ住宅へ改修の実施
- 省エネ・省CO₂性能が優れている設備・機器などの購入および使用や、エネルギーを消費する機器の効率的な使用などによる省エネ行動の取組
- 二酸化炭素削減の実践に向けた環境学習や講習会、環境貢献活動への参加
- 家庭における電気の排出係数が低い電力の選択
- 日常生活における商品やサービスの購入時のグリーン購入の取組

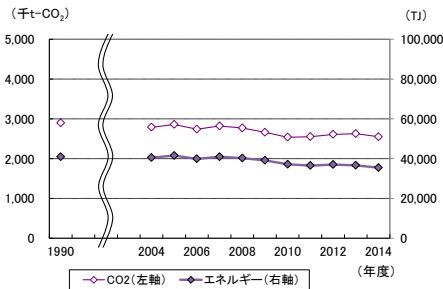
(5) 事業者期待される取組例

- 省エネ・省CO₂の環境保全効果のある製品の開発や販売
- 事業所における環境学習や環境貢献活動の取組
- 生産または販売する製品へのカーボンフットプリントの表示など、環境に優しい製品の選択について消費者が判断できるようにする取組

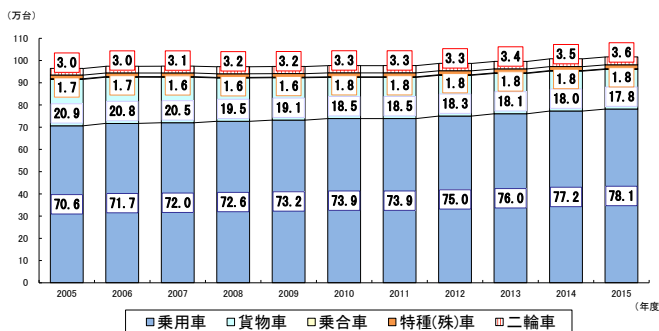
4. 運輸部門

(1) 現状と課題

- 運輸部門の二酸化炭素排出量は、2005年度以降横ばいの状態が続いており、その約9割は、自動車による排出です。(図表39)
- 滋賀県の自動車保有台数(軽自動車を含む)は、年々増加傾向にあり、車種別でみると、「乗用車」の保有台数が増加し、「貨物車」が減少、「二輪車」は微増しています。また、「乗合車」は、横ばいで推移しています(約0.3万台)。(図表41)
- 燃費の良い軽自動車、ハイブリッド車(HV)や次世代自動車への乗り換えが進んでいます。(図表42)



図表39 県域の運輸部門の二酸化炭素排出量およびエネルギー消費量の推移



図表41 車種別自動車保有台数の推移

出典：(財)自動車検査登録情報協会

(2) 削減目安と対策数値指標

①削減目安

国の次世代自動車の普及、燃費改善、道路交通流対策、トラック輸送の効率化等の取組による排出削減見込量を基に、県の地域特性や取組等を考慮し、運輸部門の削減目安を次のとおりとします。

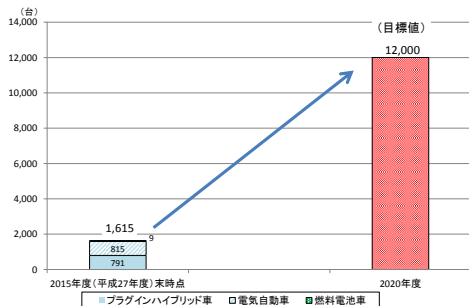
削減目安：2030年度に2013年度比で19.4%減

(省エネ等の取組による削減割合：約18.0%、電気の二酸化炭素排出係数による削減割合：約1.4%)

削減見込み量：約510 千t-CO₂

②対策数値指標

運輸部門の対策数値指標を次のとおりに設定します。

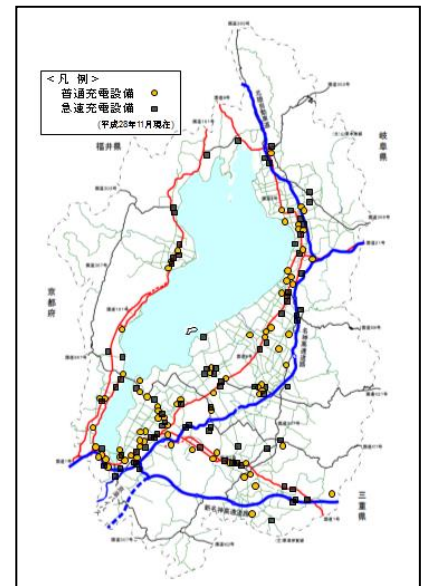


図表43 県内の次世代自動車の保有台数
出典：(財)自動車検査登録情報協会

対策数値指標：次世代自動車(EV、PHV、FCV)の保有台数

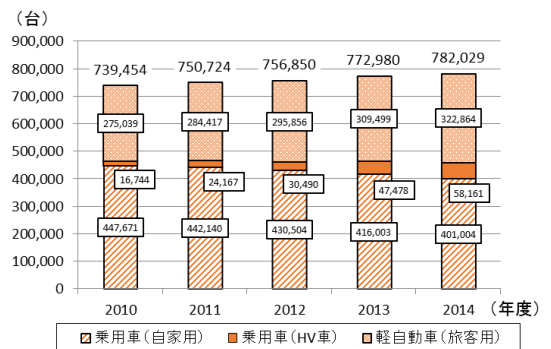
2020年度に12,000台

国のEV・PHVロードマップ検討会において、国では2020年度の保有台数に占める割合を約1.5%(100万台/6000万台)にするとされている。
県の乗用車の保有台数は約78万台であり、その約1.5%の約12,000台を目指します。(同検討会で示されたデータを基に算出すると、二酸化炭素削減見込み量は約71千t-CO₂となります。)



図表40 県内の充電設備一覧

(H28.9末時点)
EV・PHV急速充電器 118基
EV・PHV普通充電器 258基
FCV水素ステーション 1基



図表42 車種別自動車保有台数(乗用等)

(3) 県の取組

【重点取組】

○ 次世代自動車の普及促進

- 電気自動車(EV)・プラグインハイブリッド車用(PHV)の普通充電器および急速充電器の設置を促進することにより、県内どこへでも安心して走行できる充電環境を整備するなど、電気自動車等の普及促進を図ります。
- 電気自動車や燃料電池自動車(FCV)の普及促進のための支援や情報提供を行います。
- 関西広域連合との連携のもと、電気自動車や燃料電池自動車等の普及促進に向けた広域的な取組を進めます。

○ 新たな公共交通の導入可能性検討

- 大津・湖南地域において、地域のまちづくりと一体となった公共交通ネットワークのサービス向上と再構築を図っていくため、「地域公共交通網形成計画」の策定を目指すとともに、新交通システムの導入可能性の検討を行います。

○ 自転車利用の促進

- 自転車利用を促進するため、安全で適正な利用環境の構築を行うとともに、自転車利用の啓発を進めます。

○ エコドライブの推進

- 緩やかな発進や加減速の少ない運転、アイドリング・ストップの励行など、温室効果ガスの排出量を抑制するエコドライブの普及・啓発を関係団体と連携して進めます。

○ 自動車管理計画書制度の推進

- 低炭素社会づくり推進条例に基づき、自動車の使用に伴う温室効果ガスの排出を抑制するために作成、提出された「自動車管理計画」について、その取組が広がるよう、内容の広報などを行います。

○ 交通の円滑化

- 信号機の改良等により、交通の安全と円滑化を図ります。
- 県内の道路ネットワークの骨格を形成する主要幹線道路の整備を行います。
- 高速道路へのアクセス強化として、スマートインターチェンジの整備を進め、利便性向上を図ります。

○ エコ交通の推進

- 鉄道やバス等の公共交通機関と自転車、徒歩等の組み合わせによる、人と環境にやさしく、利便性が高い交通体系の構築を図る取組を支援するとともに、交通事業者や企業・団体との協働により、「エコ通勤」を推進します。

○ 県産農畜水産物の地産地消の促進

- 「おいしが うれしが」キャンペーン等による県産農畜水産物の消費拡大を図ります。
- 農産物直売所や学校給食等に地場農畜水産物が積極的に供給されるよう地域内流通を促進します。

(4) 県民に期待される取組例

- マイカーを利用しなくても移動が可能な場合における、鉄道やバスなどの公共交通機関や自転車の利用または徒歩による移動
- 自動車等の購入や使用の際における、次世代自動車(EV、PHV、FCV)などの温室効果ガス排出量のより少ない自動車等の選択
- 相乗りやカーシェアリングなどによる自動車の走行量の抑制
- 運転時の緩やかな発進や加減速の少ない運転、アイドリングストップなどエコドライブの実施

(5) 事業者期待される取組例

- 従業員の通勤手段を、マイカーからより環境負荷の少ない電車やバス、自転車、徒歩などへ転換するエコ通勤の取組
- 自動車等の購入や使用の際における、電気自動車、ハイブリッド車、天然ガス自動車、低燃費車などの温室効果ガス排出量のより少ない自動車等の選択
- 相乗りや従業員の送迎バス導入などによる自動車の走行量の抑制
- 運転時の緩やかな発進や加減速の少ない運転、アイドリングストップなどエコドライブの実施
- 農林水産物の地産地消の取組や、輸送の合理化などによる物流の低炭素化の取組
- 鉄道やバスなどの公共交通を運営する事業者による、ダイヤの見直しなどによる利用者の利便性を向上させる取組

第3. その他の温室効果ガス削減対策

前項で示した温室効果ガス排出量の約93%を占める「エネルギー起源CO₂」以外の温室効果ガスとして、非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガス等があります。これらの「その他の温室効果ガス」についても、2030年度に向けて削減の取組を進めます。

削減目安：2030年度に2013年度比で**約15.0%減**

(2013年度の県全体の排出量1,422万t-CO₂に対しては約1.0%減に相当)

削減見込み量：約14.7万t-CO₂

<削減目安の考え方>

国は2030年度において、2013年度比で「非エネルギー起源CO₂を6.7%減」、「メタンを12.3%減」、「一酸化二窒素を6.1%減」、「代替フロン等4ガスを25.1%減」することを目標としています。

県でも、これらの温室効果ガスについて、国と同じ割合での削減を進めることとし、2013年度の排出量実績から上記の排出削減量を見込むこととします。

(万t-CO ₂)			(万t-CO ₂)
2013年度の排出量		国の削減目標	2030年度の排出量目安
◎ 非エネルギー起源CO ₂			
工業プロセス	6.9	▲6.7%	6.4
廃棄物	21.2		19.8
◎ メタン	23	▲12.2%	20.2
◎ 一酸化二窒素	9	▲6.2%	8.5
◎ 代替フロン4ガス	38	▲25.1%	28.5
合計	98.1	削減量	14.7

1. 廃棄物（非エネルギー起源CO₂）

- 「第四次滋賀県廃棄物処理計画」に基づき、より一層のごみ減量と温室効果ガスも含めた環境負荷の低減に向けた2R（リデュース・リユース）の取組強化およびリサイクルの推進を図るとともに、廃棄物の適正処理の推進を図ります。

2. メタン

- 水田から発生するメタンを削減するため、水稻栽培における中干しの適期実施を推進します。

3. 一酸化二窒素

- 下水汚泥から固形燃料を製造する燃料化事業を開始し、汚泥焼却時の一酸化二窒素排出を抑制します。

4. 代替フロン等4ガス

- HFC（ハイドロフルオロカーボン類）などの代替フロン等4ガスについては、フロン排出抑制法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法に基づく事業者等への指導・助言等を必要に応じて行い、冷媒用フロン使用機器の使用時における適正な充填回収や廃棄時における適正な回収を進めます。

県民に期待される取組例

- グリーン購入、家庭ごみの減量などによる、日常生活の低炭素化の取組

事業者期待される取組例

- 農地土壌における炭素貯留やメタン排出削減などによる、温室効果ガスの排出抑制への貢献
- 冷媒用フロン使用機器の使用時における適正な充填回収や廃棄時における適正な回収

第4. 部門横断的削減対策

1. 再生可能エネルギー等の導入

- 太陽光発電について、景観や自然環境、生活環境等への影響にも配慮しながら、その導入促進を図ります。
- 太陽熱や地中熱、下水熱など、再生可能エネルギー熱利用の普及促進を図ります。
- 河川や農業用水路のほか、新たな導入ポテンシャルを発掘し、地域が主体となった小水力利用の普及促進を図ります。
- 未利用材など森林資源を活用した木質バイオマス利用を推進し、地球環境の保全に貢献します。
- 地域の未利用資源である廃棄物を活用したエネルギー利用を推進し、廃棄物の有効利用と低炭素化を促進します。
- エネルギーマネジメントシステム（EnMS）による電気需要の「見える化」等を推進します。
- 電力自由化に伴い、再生可能エネルギー等電気の排出係数が低い電力の選択を促進します。

〈参考〉 しがエネルギービジョンにおける再生可能エネルギー導入目標
(発電設備/設備容量ベース/FIT開始前の既設水力分を除く)

37.9万kW (2014年度) ⇒ **154.1万kW (2030年度)**

2. 低炭素なまちづくり

- 低炭素社会を実現させるため、地域の実情に合わせた都市機能の集約化（コンパクト・シティの考え方）を取り入れたまちづくりを目指します。
- スマートコミュニティの構築に向けた取組を推進し、地域内および地域間のエネルギー相互融通能力を強化し、エネルギー利用の最適化を図ります。
- 地球温暖化対策と大気環境の保全にも配慮した「滋賀県国土利用計画」を推進することにより、地球温暖化防止等に配慮した適正な土地利用を図ります。
- 温室効果ガスをはじめとする環境負荷の削減にとどまらず、地域に根ざした持続可能な滋賀社会の実現につなげるため、「持続可能な社会システムに関する研究」を行い、地域経済の活性化や生活の質的向上など豊かさを実感できる社会のビジョンを描くとともに、その構築に有効な施策のあり方を提示します。
- 新交通システムの導入可能性を検討します。(再掲)

3. 低炭素社会づくりへの活動促進

- 「第三次滋賀県環境学習推進計画」において、「低炭素社会づくり」についての学習推進を重点的に取り組む分野の一つとし、県民一人ひとりが地球温暖化問題を「自分ごと」として捉え、主体的に自らのライフスタイルを見直すことによって、低炭素社会を実現するための環境学習を推進します。
- 再生可能エネルギーの創出に向けた取組や次代を担う人材育成など、地域における様々な主体によるエネルギー自治を推進します。
- 市町や関西広域連合などの関係機関との連携による省エネ行動等を促進します。
- 地球温暖化防止活動推進センターや温暖化防止活動推進員と連携した普及啓発を推進します。(再掲)

4. 環境・エネルギー産業の振興

- 電気自動車や燃料電池自動車など次世代自動車の普及促進を図るとともに、次代を見据えた水素エネルギー社会に向けた取組を進めます。
- 県内の大学や産業界と連携し、エネルギーや環境関連の共同プロジェクトの企画、成果の発信によるビジネスマッチング等を支援することにより、関連産業の振興を図り、環境保全と経済成長の両立を目指します。
- 中小企業等が自ら行うエネルギー・環境分野を含む新製品、新技術に関する研究開発を支援し、技術開発の促進や新分野への進出、新産業の創造を図ります。
- 環境に調和した最新の製品・技術・サービスなどを一堂に展示する環境産業総合見本市を開催し、「環境と経済の両立」を基本理念に持続可能な経済社会を目指し、環境関連産業の育成振興を図ります。
- 温室効果ガスの排出削減と経済・社会の持続可能な発展との両立をめざし、低炭素社会づくりに寄与する産業の育成および進行を図るため、省エネ製品の生産等、他者の温室効果ガスの排出削減に貢献する事業活動の促進に向け、これらの効果を定量的に評価する取組の普及を図ります。(再掲)

第5. 温室効果ガス吸収源対策

1. 森林吸収

(1) 森林吸収源の目標

森林吸収源については、2030年度において、約22.6万t-CO₂の吸収量の確保を目標とします。

森林吸収源の目標：約22.6万t-CO₂の吸収量の確保
(2013年度の県全体の排出量1,422万t-CO₂に対しては約1.6%に相当)

森林吸収量の考え方

国は、2030年度において、約2,780万t-CO₂の吸収量の確保を目標としています。このことから、県においても国と同様の森林整備等の取組を実施すると想定し、国の目標吸収量である約2,780万t-CO₂に滋賀県の森林面積が全国に占める割合(0.81%)を乗じて、上記の吸収量を算出しました。なお、削減量については、国と同様、グロスネット方式^{*1}を採用しています。

<滋賀県の森林面積が全国に占める割合：約0.81%>

滋賀県の森林面積：204,250ha、全国の森林面積：25,081,390ha^{*2}

※1 温室効果ガスの排出量を算定する際に、基準年には排出量のみをカウントし、目標年には排出量から森林などによる二酸化炭素の吸収分を差し引く計算方法。

※2 森林資源現況総括表(林野庁)(平成24年3月31日現在)より

(2) 県の取組

- スギ・ヒノキなどの人工林が適正な密度となるよう間伐をはじめとする適切な森林整備を推進し、二酸化炭素の吸収・固定機能をはじめとした森林の持つ多面的機能が高度に発揮できるようにします。
- 環境貢献などを目的として、企業・団体・森林所有者などが取り組む植栽や間伐などの森林整備活動の実績を二酸化炭素の貯蔵量として定量化し、滋賀県が認証します。
- 再生可能な県産木材の利用拡大を促進するとともに、CLT等の新たな木材の利活用を進めることにより、低炭素社会の実現にも資する森林資源の循環利用を図ります。
- 県有施設の営繕工事においては「公共建築物における滋賀県産木材の利用方針」に基づき積極的に県産木材を活用し、木造化・木質化を進めます。(再掲)

(3) 県民に期待される取組例

- 県産材が利用された住宅や木製品の購入、使用
- 間伐など森林整備活動への参加

(4) 事業者期待される取組例

- 間伐の適正実施等による、環境に配慮した森林づくりの取組
- 住宅や木製品などへの県産材の利用等による、森林資源の循環利用の取組

2. 緑化推進

- 地球温暖化の原因である排出された二酸化炭素を吸収する、豊かな森の公園整備を行います。

3. 土壌への炭素貯留

- 炭素貯留効果の高い土壌管理方法の研究を進めます。
- 土壌への炭素貯留を増加させるため、耕畜連携による家畜ふん堆肥の利用を促進します。

第5章 適応策の取組

第1. 適応策の意義・必要性

地球の温暖化に伴う気温の上昇や降水量の変化等によって、農林水産業、水資源・水環境、自然生態系、自然災害、健康、産業・経済活動、県民生活・都市生活といった広範な分野で影響が生ずることが予測されています。例えば、水害や土砂災害が毎年のように全国各地で発生し、甚大な被害をもたらされているほか、平均気温の上昇等の地球規模の環境変化による生物多様性の危機についても指摘されています。

IPCC第5次報告書では、「気候変動の多くの特徴及び関連する影響は、たとえ温室効果ガスの人為的な排出が停止したとしても、何世紀にもわたって持続するだろう。」とされており、適応および緩和は、気候変動のリスクを低減し、管理するための相互補完的な戦略であることが示されています。

また、国においても2015年(平成27年)11月に「気候変動の影響への適応計画」が策定され、「地方公共団体は住民生活に関連の深い様々な施策を実施していることから、地域レベルで気候変動及びその影響に関する観測・監視を行い、気候変動の影響評価を行うとともに、その結果を踏まえ、地方公共団体が関係部局間で連携し推進体制を整備しながら、自らの施策に適応を組み込んでいき、総合的かつ計画的に取り組むことが重要である。」とされています。

これらのことから、本県においても、気候変動の影響が各分野に既に顕在化してきており、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と気候変動の影響に対処する「適応策」とを、温暖化対策の両輪として取り組んでいくこととします。

1. 適応策とは

地球温暖化対策は、大きく分けて「緩和策」と「適応策」があります。温室効果ガスの排出を抑制する対策のことを「緩和策」と言い、前章において取組を進めているところです。

一方で、「適応策」とは、気候変動による自然環境や人間社会への影響に対して、あらかじめ備える対策のことであり、緩和策を補完する対策として積極的に取り組むことが必要となってきました。



図表44 緩和策と適応策

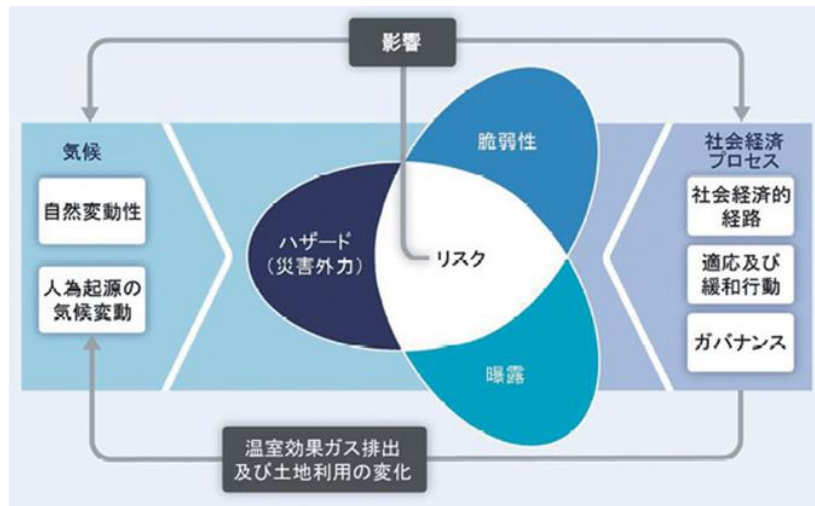
出典：環境省「温暖化から日本を守る 適応への挑戦2012」

適応策の視点

- 温暖化対策においては、**緩和策が最優先**である。
- 適応策と緩和策は取組対象の分野が異なり、適応策の**対象分野は多岐にわたる**。
- 気候変動の影響や適応策を考えることで、**緩和策のさらなる推進**にもつながる。
- 既に実施している適応策（潜在的適応策）がある。
- 自治体（地域）ごとに適応策の視点が違う。
- 適応策は自治体における**リスクマネジメント**である。

2. 気候変動の影響リスクの考え方

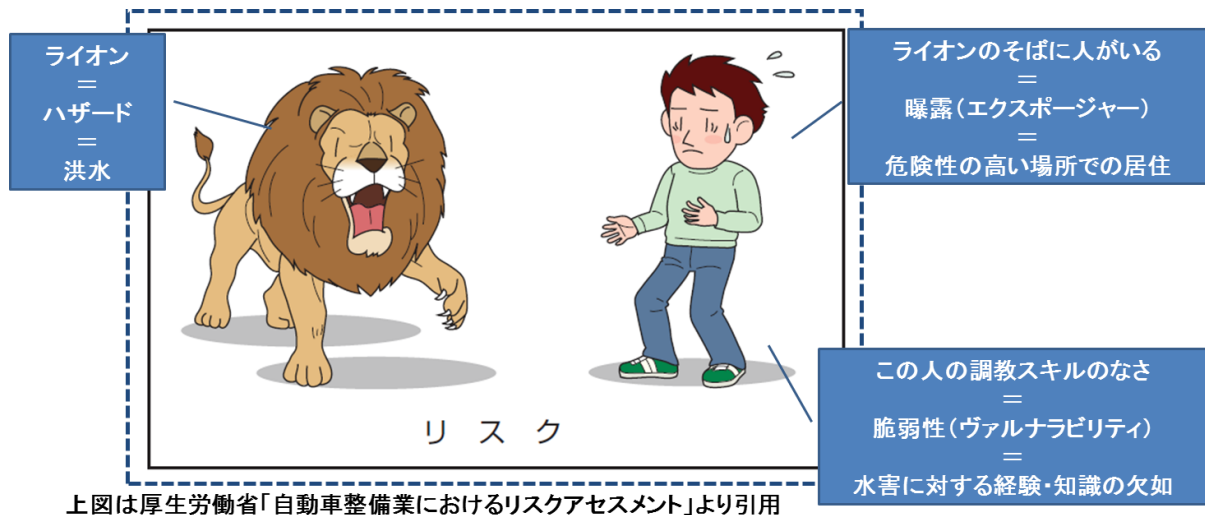
IPCC第5次評価報告書統合報告書では、『気候に関連した影響のリスクは、気候に関連するハザード（災害外力）（危険な事象や傾向などを含む）と、適応する能力を含む人間及び自然システムの脆弱性や曝露との相互作用の結果もたらされる。』とされています。



出典：図. IPCC AR5 WGII SPM Fig SPM.1

図表45 気候変動の影響リスク

(例) 県の流域治水対策において、気候変動の影響(リスク)を考えた場合



図表46 流域治水対策におけるリスク

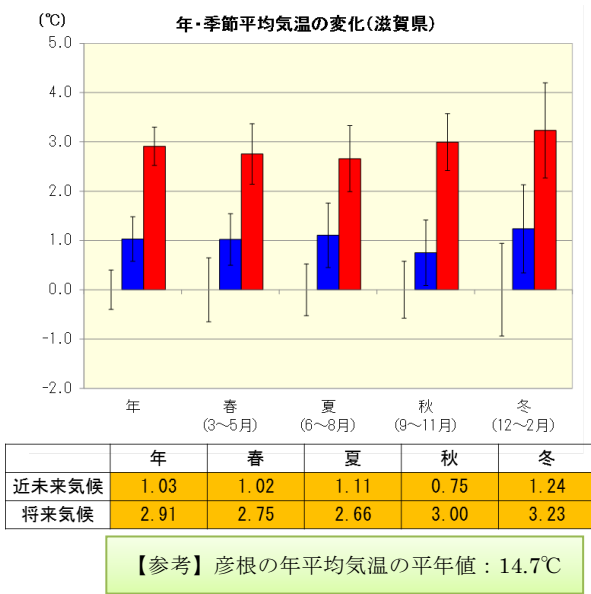
第2. 気候の将来予測情報

ここで示している本県の気候の将来予測情報については、「地球温暖化予測情報第8巻」（気象庁、平成25年）に基づく気候予測の結果であり、IPCCの温室効果ガス排出シナリオA1Bを用いた非静力学地域気候モデルによるものです。なお、図表中の「将来気候」は21世紀末（2076～2095年）を、「近未来気候」は2016～2035年を想定しています。

以下に示す図表等は、大阪管区気象台および彦根地方気象台から提供いただいたものです。
 (凡例)
 ・棒グラフが現在気候との差（青：近未来気候、赤：将来気候）、縦棒は年々変動の標準偏差（左：現在気候、中：近未来気候、右：将来気候）を示しています。
 ・また、付表は増加（減少）の数値を示し、その変化量が現在気候の標準偏差以上の場合はオレンジ色、以下の場合には水色に、信頼度水準90%で統計的に有意で無い場合は灰色に塗りつぶしています。

1. 気温

県の年平均気温は、将来気候で約**2.9℃の上昇**が予測されています。季節で比較すると、冬の気温上昇が最も大きく（3℃以上）、夏の気温上昇が最も小さくなっています。



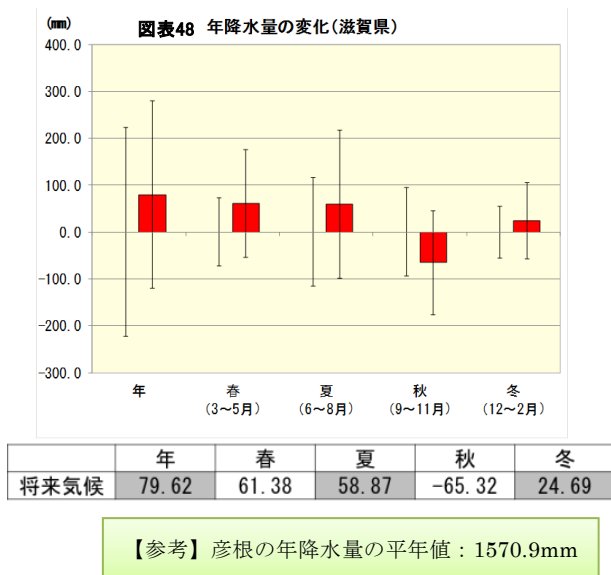
図表47 年・季節平均気温の変化（滋賀県）

<その他の主な気温の将来予測>

- 真夏日(日最高気温が30℃以上の日)
 - 夏から秋にかけて増加、今世紀末には**1か月以上の日数の増加**が予測される。
- 猛暑日(日最高気温が35℃以上の日)
 - 将来気候で増加、**秋にも出現する**と予測される。
- 熱帯夜(日最低気温が25℃以上の日)
 - 近未来気候、将来気候ともに増加、将来気候は**1か月以上の日数増加**が予測される。
- 冬日(日最低気温が0℃未満の日)
 - 将来気候で**出現する日の減少**が予測される。

2. 降水量

県の年降水量は統計的に有意ではないものの、増加が見られます。季節別に見ると**秋に降水量の減少**が予測されています。なお、年降水量は全国的には有意に増加しています。



図表48 年降水量の変化（滋賀県）

<その他の主な降水等の将来予測>

- 短時間強雨の発生回数
 - 年を通して増加する傾向、特に**気温の高い夏に増加**が予測される。
- 年間無降水日
 - **秋から冬にかけて増加**が予測される。
- 年最深積雪
 - 将来気候で**減少する傾向**、特に**2月から3月の減少が大きい**と予測される。
- 年降雪量
 - 将来気候では、**年降雪量の減少**が予測される。

第3. 本県における気候変動の影響

本県において既に顕在化している気候変動の影響および今後予測される影響について、分野別に示します。

1. 農業、森林・林業、水産業

【既に現れている影響】

- 高温の影響（主に登熟期）により、白未熟粒や胴割粒等が発生し、外観品質（一等米比率）の低下が見られます。
- 一部の野菜で発芽不良および生育不良による収量、品質の低下等が見られます。
- 牛、豚、鶏の畜産業において、夏期の飼育環境の悪化や生産性の低下が生じています。



図表49 白未熟粒



図表50 胴割粒

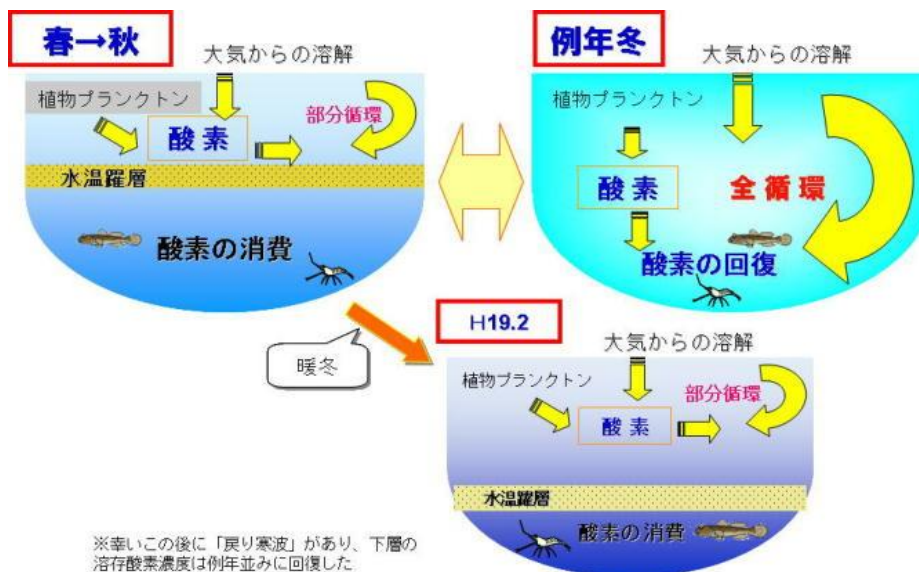
【今後予測される影響】

- 高温や水不足等の影響による水稻、果樹、麦や大豆等への収量、品質低下等の影響。
- 夏季の暑熱負荷による家畜・家禽の生産性低下。
- 気温の上昇等による病虫害の危険度が増加し被害の拡大。
- 水温上昇や琵琶湖の全循環の遅れによる水産業への影響。

2. 水環境・水資源

【既に現れている影響】

- 暖冬であった2006年(平成18年)～2007年(平成19年)と2015年(平成27年)～2016年(平成28年)に琵琶湖で全循環の遅れが発生しています。



図表51 暖冬による琵琶湖の全循環への影響

- 通常7月頃から10月頃にかけて発生するアオコが、2015年度(平成27年度)には11月の晩秋に発生しました。この時期に発生した原因は明確でないものの、暖かな日が続いたこと、10月が記録的な少雨になったこと、湖の流れが停滞したこと等が影響しているのではないかと推測されています。



図表52 大津港のアオコ(2015年11月6日)

【今後予測される影響】

- 気温の上昇や降水量の変化に伴う、琵琶湖および河川の水環境への影響。
- 渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害の発生。

3. 自然生態系

【既に現れている影響】

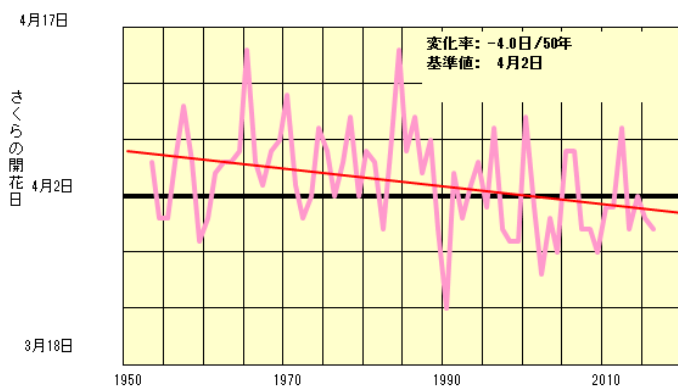
- 滋賀県内ではあまり見られなかった南方系のツマグロヒョウモン(蝶)が増加しています。
- これまで生息していなかったナガサキアゲハが定着しています。
- 彦根のさくら開花日は50年あたり4.0日の割合で早くなる傾向が見られます。



図表53 ツマグロヒョウモン(メス)



彦根地方気象台敷地内のさくらの標本木
撮影：2016年4月5日



(彦根地方気象台提供)

図表54 さくらの開花の変化(彦根)

【今後予測される影響】

- 暖冬による積雪量の減少に伴う、ニホンジカの冬季死亡率の減少。
- 渡り鳥の飛来経路や飛行時期に変化が生じ、鳥インフルエンザの侵入リスクに影響を与える可能性。
- 動植物の生息・生育地の環境変化による、生物多様性への影響。

4. 自然災害

【既に現れている影響】

- 時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百mmから千mmを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害・土砂災害が発生しています。本県では2013年（平成25年）の台風18号で記録的な大雨となり、河川堤防の損壊や溢水、土石流やがけ崩れが発生しています。

【今後予測される影響】

- 施設の能力を上回るような災害の原因となる豪雨等による水害の発生。
- 土石流や斜面崩壊の頻発による直接的な人命・財産被害のみならず、山地の荒廃に伴う土砂流出の影響（河道閉塞等）が増大。

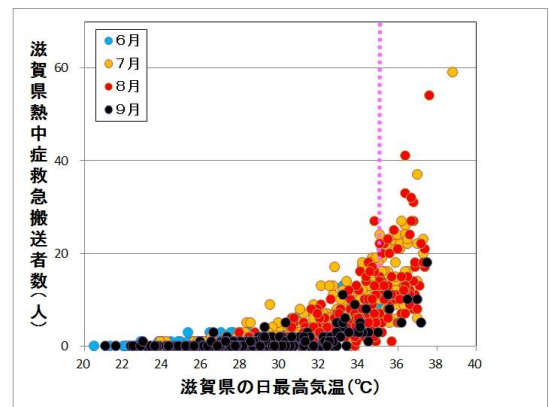
5. 健康

【既に現れている影響】

- 本県では、気温が高くなる初夏から初秋にかけて、熱中症にかかりやすくなり、特に、最高気温35℃を超えると、搬送者数が多くなっています。

【今後予測される影響】

- 暑熱による熱中症搬送者数の増加。
- 感染症の原因となる蚊やダニなどの節足動物の分布可能域が変化し、節足動物媒介感染症リスクの増加。



図表 55 滋賀県内の熱中症搬送者数と最高気温（県内のアメダス）

（彦根地方気象台提供＜救急搬送者数は総務省消防庁のデータを利用＞）

6. 産業・経済活動

【今後予測される影響】

- 極端な気象現象等による生産設備等への被害。
- 気候変動に関連した新たなビジネスチャンスの創出。

7. 県民生活・都市生活

【今後予測される影響】

- 気候変動による短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等が進むことによるインフラ・ライフライン等への影響。

第4. 本県で実施する適応策の取組

前項でとりあげた気候変動による様々な分野の影響に対処するため、本県では次の適応策を実施します。なお、本県で実施する適応策に関する施策においては、各分野で既に実施されている施策もありますが、それらの施策においても気候変動の影響への適応として、関連付けて実施することで分野横断的な相乗効果も見込んでいます。

1. 農業、森林・林業、水産業

<農業・水産業>

- 「（仮称）滋賀県農業・水産業温暖化対策行動計画（平成29年（2017年）3月策定予定）」に基づき、今後、予測される地球温暖化等の気候変動に適応し、本県の農業・水産業の持続的発展を図るとともに、低炭素社会の実現に貢献する農業・水産業の推進を図ります。

<水稲>

- 高温登熟性に優れた水稲品種「みずかがみ」の作付を拡大するとともに温暖化に対応した水稲の新品種を育成します。
- 温暖化に対応しうる高品質近江米生産のための栽培管理技術の確立と普及を図ります。



図表56 みずかがみ

<土地利用型作物（麦、大豆）>

- 麦については、秋播性が高く、かつ成熟期が梅雨期に重ならない品種の選定を行います。
- 大豆については、気象や土壌条件の変動が品質や収量に及ぼす影響の解明と対応技術の検討を行います。

<畜産>

- 大型ファン、細霧冷房装置の導入、屋根への遮熱塗料、屋根裏発泡ウレタンの吹き付け等による畜舎の暑熱対策を推進します。
- 飼槽やウォーターカップの改善による摂食量の低下抑制や乳牛の毛刈り励行など、夏季の暑熱負荷軽減の普及を図ります。

<病虫害（森林）>

- 森林病虫害等防除法に基づき防除を行うとともに、森林被害のモニタリングを継続して実施します。

<水産業>

- 琵琶湖水温等の観測による温暖化状況のモニタリングを実施します。
- 水産資源に対する水温上昇の生理的・生態的影響についての調査研究を行います。

2. 水環境・水資源

- 琵琶湖および河川の水質定期モニタリング調査を実施します。
- 冬季の全循環に着目した、底層D0のモニタリング調査を実施します。
- 琵琶湖のプランクトン調査や赤潮、アオコの発生状況の把握を行います。
- 保安林において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を図るとともに、渇水の発生リスク等を踏まえ、森林の水源涵養機能が適切に発揮されるよう、流域特性に応じた森林の整備・保全、それらの整備に必要な林道施設の整備を推進します。
- 琵琶湖の水質や生態系に関する継続的な監視や調査を行い、琵琶湖の保全および再生を図る上での課題や突発的な事象に対して、気候変動に関する知見も考慮しつつ総合的な視点で課題の要因を解明し、対策を検討します。

3. 自然生態系

- 地球規模の気候変動は、生物多様性の脅威の一つとしても位置づけられており、2015年(平成27年)3月に策定した「生物多様性戦略」に基づき、生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用の観点から、地球温暖化の影響への適応策の検討などを行います。
- 捕獲の更なる強化によるニホンジカの生息頭数の減少取組を実施します。
- 野生動物の行動圏や生息分布状況の調査を実施します。
- 渡り鳥の飛来状況調査を実施します。
- 動植物の生息・生育状況を的確に把握するため、県内の動植物の調査を実施し、おおむね5年ごとにその結果を公表します。

4. 自然災害

<災害全般>

- 自助・共助の考え方に基づく防災思想、防災知識の普及、自主防災組織の育成、防災訓練の実施、災害ボランティア活動のための環境整備を図ります。
- 住民等の迅速かつ円滑な避難が可能となるよう警戒避難情報の伝達方法や避難体制の充実を図ります。

<土砂災害>

- 土砂災害対策施設の整備（ハード対策）と、大雨時の警戒避難体制の整備（ソフト対策）を両輪に、土砂災害防止の取組を推進します。
- 保安林の配備、治山施設の整備や森林の整備等を推進し、山地災害を防止するとともに、被害を最小限にとどめ、地域の安全性の向上を図ります。
- インフラ長寿命化計画による、治山・林道施設の適切な維持管理・更新等を図ります。

<水害>

- ながす・ためる・そなえる・とどめるの4つの対策を推進し、どのような洪水からも人の命を守ることを目指し、しがの流域治水を推進します。



図表57 滋賀県流域治水条例

5. 健康

<熱中症>

- 熱中症予防にかかる啓発を実施します。

<感染症>

- 蚊やダニなどの節足動物が繁殖しにくい環境の整備（発生源対策）について啓発を行います。
- 感染を予防する対策として、蚊やダニなどの節足動物が多くいる場所に行かないことや対策をした服装をすること等の啓発を行います。

6. 県民生活・都市生活

- 夏の暑さに適応するため、エコスタイルの推進や公共施設内での快適な空間の確保に努めます。
- 暑熱に対応するため、みんなで涼しいところで過ごすクールシェアの普及を啓発します。
- 公共下水道への雨天時侵入水に対する被害軽減対策として、処理場の揚水機能増強について検討し、より多くの下水を処理場内に取り込むような運転方法を実施します。
- 公共下水処理場の運転状況をはじめとする情報等について、市町との情報連絡訓練を実施するとともに、関係市町が行う公共下水道への雨天時侵入水の対策について、支援および助言を行います。
- 県民が取り組む適応策と緩和策とが統合した社会シナリオについて検討を行います。

第5. 適応策の推進

温暖化の影響は広範で、多岐の分野に及ぶとともに地域ごとにも異なる影響等が発生することが想定されます。

このため、県の関係部局との連携をはじめ、県民、事業者、市町等の関係者とも情報共有を図りながら適応策を進めていく必要があります。

1. 県の推進体制

庁内の関係所属で構成する「滋賀県低炭素社会づくり・エネルギー政策推進本部」を中心として、気候変動の影響や適応策の取組に関する情報共有を行うとともに、適応策の検討や推進を図ります。

2. 市町との連携

県から市町に対して、県の適応策に関する情報や各市町が適応策を実施する場合に必要な情報を提供するとともに、県民への適応策の周知・普及の取組を連携して実施します。

3. 県民、事業者、その他関係団体等との情報共有

既に現れている気候変動の影響や将来起こる可能性のある気候変動の影響とともに、県で実施する適応策の取組について、県民や事業者へ情報提供を行うことにより、適応策への理解や取組の推進を促します。

個人でできる適応策の例

○自然災害への対策

- ・大型化する台風や急な大雨などに備えるため、身近な場所の水害・土砂災害リスクを知り、いざという時に行動できるよう日頃から避難について考えておきましょう！

○熱中症への対策

- ・お出かけ前に気温や暑さ指数を確認して、熱中症にならないように気を付けましょう！
- ・熱中症の対処法を学んで備えておきましょう！

○感染症への対策

- ・感染症対策のため、蚊やダニなどに刺されない、増やさないようにしましょう！

○暑熱による生活環境の影響への対策

- ・暑さから我が家を守るためにグリーンカーテンをはじめてみましょう！
- ・うちわや扇子、冷却ジェルシート等の冷感グッズを活用しましょう！
- ・打ち水などをして、地面の温度をさげましょう！

第6章 県の事務事業における取組

第1. 県の事務事業における取組の経緯と排出等の状況

1. 取組の経緯

県では、自己の事務事業に伴う二酸化炭素の排出の削減を進めるため、地球温暖化対策推進法に基づき2002年(平成14年)3月に「滋賀県庁地球温暖化対策実行計画」(計画期間:平成14~18年度)を策定し、その後、2007年(平成19年)9月(計画期間:平成19~23年度)、2012年3月(計画期間:平成24~27年度)と5年おきに更新しながら取り組んできました。

また、取組にあたっては、資源・エネルギーの使用の合理化や廃棄物の発生の抑制などを一体的に進めるため、1998年(平成10年)4月から「環境に優しい県庁率先行動計画(グリーン・オフィス滋賀)」により取り組んできています。

今後も庁舎の管理や事務事業において、全職員参加の下に職場における日常の省エネルギー、省資源の取組を通して環境負荷の低減を着実に推進していきます。

2. 二酸化炭素排出量等の状況

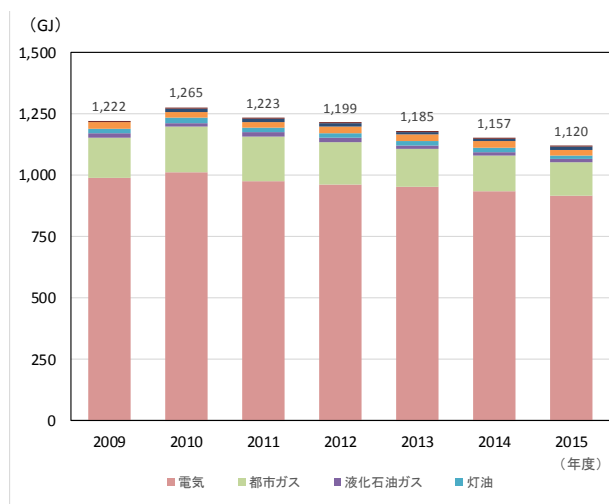
(1) エネルギー使用量の推移

県機関でのエネルギー使用量の推移は図表58、59のとおりであり、2015年度(平成27年度)には2009年度(平成21年度)比で8.4%の削減となっています。

図表58 県機関でのエネルギー使用量の推移

		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	対前年度比	対2009年度比	2015年度目標 (対2009年度比)
エネルギー全体使用量	TJ	1,222	1,265	1,223	1,199	1,185	1,157	1,120	▲ 3.2 %	▲ 8.4 %	▲ 9.0 %
電気	千kWh	99,226	101,430	97,793	96,574	95,532	93,644	92,139	▲ 1.6 %	▲ 7.1 %	—
都市ガス	千m ³	3,679	4,137	4,072	3,860	3,852	3,623	3,304	▲ 8.8 %	▲ 10.2 %	—
液化石油ガス	t	327	323	330	331	322	322	294	▲ 8.8 %	▲ 10.2 %	—
灯油	kℓ	563	586	516	536	491	517	412	▲ 20.3 %	▲ 26.9 %	—
A重油	kℓ	676	648	655	652	611	612	577	▲ 5.8 %	▲ 14.8 %	—
ガソリン	kℓ	385	397	390	384	381	383	368	▲ 3.7 %	▲ 4.2 %	—
軽油	kℓ	80	75	65	63	65	58	56	▲ 3.1 %	▲ 30.6 %	—

※エネルギー全体使用量は、原油換算量から算出しています。



図表59 県機関でのエネルギー別熱量換算使用量の推移

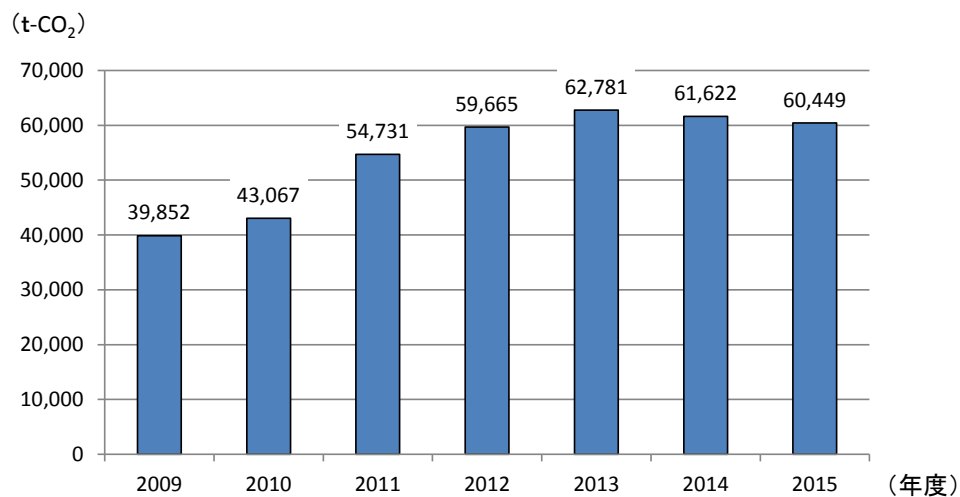
(2) 二酸化炭素排出量の推移

県機関からの2015年度(平成27年度)の二酸化炭素排出量は、約60千t-CO₂であり、2009年度(平成21年度)比51.7%増(約20千t-CO₂増)となっています。増加している背景として、電気の二酸化炭素排出係数の増加が関係しています。(図表60、61)

図表60 県機関からの二酸化炭素排出量の推移

		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	対前年度比	対21年度比
電気	t-CO ₂	26,295	28,502	40,486	45,872	49,295	48,594	48,613	0.0 %	84.9 %
都市ガス	t-CO ₂	8,241	9,268	9,122	8,646	8,590	8,080	7,369	▲ 8.8 %	▲ 10.6 %
液化石油ガス	t-CO ₂	981	969	990	993	966	966	881	▲ 8.8 %	▲ 10.2 %
灯油	t-CO ₂	1,403	1,458	1,285	1,335	1,223	1,287	1,025	▲ 20.3 %	▲ 26.9 %
A重油	t-CO ₂	1,833	1,757	1,776	1,766	1,655	1,658	1,563	▲ 5.8 %	▲ 14.8 %
ガソリン	t-CO ₂	892	920	904	892	884	888	855	▲ 3.7 %	▲ 4.2 %
軽油	t-CO ₂	207	193	168	161	168	149	144	▲ 3.1 %	▲ 30.6 %
計		39,852	43,067	54,731	59,665	62,781	61,622	60,449	▲ 1.9 %	51.7 %

※上記は二酸化炭素排出量のみであり、16ページに記載の排出量とは異なります。



図表61 県機関からの二酸化炭素排出量の推移

第2. 取組の基本的事項

1. 目的

県は自らが大量のエネルギーを消費し、温室効果ガスを排出する事業者として、地球環境に影響を及ぼしていることを認識するとともに、低炭素社会づくり推進条例に基づき低炭素社会づくりに向けた取組を率先して行うことにより、温室効果ガスの排出を抑制し、県全体の排出量削減を一層推進することを目的とします。

2. 計画期間

本章の県の事務事業に係る計画期間は、2016年度(平成28年度)から5年間の計画とします。

3. 対象とする機関

県の全ての機関(知事部局、企業庁、病院事業庁、議会事務局、教育委員会、人事委員会事務局、監査委員事務局、労働委員会事務局、警察本部等、以下「県庁機関」という。)が実施する事務事業を対象とします。

4. 対象とする温室効果ガス

本計画の対象となる温室効果ガスは、二酸化炭素、ならびに他の6種類の温室効果ガスのうち、県の事務事業から排出が考えられるメタン、一酸化二窒素およびハイドロフルオロカーボンとします。

第3. 温室効果ガスの削減目標

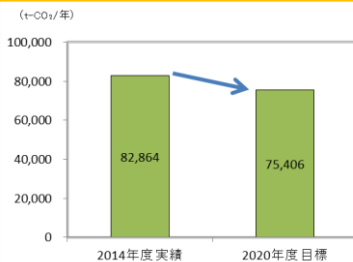
第3章では、温室効果ガス排出量について、「2030年度において、2013年度比23%_(29%)減の水準を目指す」ことを目標に掲げました。

県民、事業者、行政といった全ての主体がそれぞれの役割に応じて協働しながら、この目標に向けて取り組んでいくこととしており、県庁においても、自らが温室効果ガスを排出する一事業者として、排出削減に率先して取り組むことが求められます。

このことを踏まえて、本計画では、県庁機関からの温室効果ガス排出量を、2014年度(平成26年度)を基準年度として、2020年度(平成32年度)までに県庁機関で9%削減することを目標とします。これは1年間では1.5%削減に相当し、第4章第2の2. 業務部門で示した2030年度の省エネ等の取組による19.8%削減(年1.2%相当)を上回る設定としています。(図表62)

<削減目標>

県庁機関について、基準年度(2014年度)の温室効果ガスの排出量に対し、2020年度において9%の削減を目指します。
(エネルギー使用量も6年間で9%削減を目標とします。)



※2014年度実績値は対象機関や算定方法の見直し等により、図表60や61とは異なっています。

図表62 県庁機関における温室効果ガス排出量の実績値と目標値

	算定内訳(t-CO ₂) (県庁機関)
二酸化炭素CO ₂	81,538
メタンCH ₄	749
一酸化二窒素N ₂ O	555
代替フロン等4ガス	21
2014年度実績値	82,864
2020年度目標値	75,406
削減率	-9%

下水道処理施設は処理排水量の伸びが見込まれていることから、2014年度(平成26年度)の温室効果ガス排出量は90 千t-CO₂ に対して、2020年度(平成32年度)の排出量は96 千t-CO₂ と見込まれるところ、エネルギーの効率を年あたり1%の改善を進めることによって、92 千t-CO₂ に抑えることを別途、目標とします。

第4. 県機関における率先実施の取組

1. エネルギーの使用の合理化の推進に関する取組

- 不要な照明設備の消灯やOA機器の節電につながる取組、空調設備の適切な温度設定の励行などの、これまで取り組んできた「環境にやさしい県庁率先行動計画」による、電気、都市ガスの節減など、省資源・省エネを今後とも推進します。
- 特に、省エネ法に基づくエネルギー使用量が一定規模以上である「エネルギー管理指定工場」に該当する事業場においては、同法に基づきエネルギー利用効率の改善等の取組を進めます。
- 機器設備の更新にあたっては、省エネ・省CO₂ 機器の導入に取り組みます。
- 電力需要の需給のひっ迫時には、さらなる節電対策に取り組みます。

2. 自動車等の使用に伴う温室効果ガスの排出の抑制に関する取組

- 公用車の燃料使用量等削減のために、「低燃費・低排出ガス認定車」、「ハイブリッド自動車」、「電気自動車」などを優先導入することとします。
- 公用車運転時にはエコドライブを実施するとともに、運用面においては公共交通機関を積極的に利用するなど自動車燃料の使用削減を推進します。

3. 再生可能エネルギーの利用の推進に関する取組

- 太陽光発電その他の再生可能エネルギーの県施設での利用を進めます。

4. 環境物品等の調達に関する取組

- 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」や「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」に基づき策定している「滋賀県グリーン購入基本方針」により、物品等の購入の際における環境負荷の少ないものの選択を進めます。

5. 廃棄物の発生の抑制、再使用および再生利用その他資源の有効な利用であって温室効果ガスの排出の抑制に資するものに関する取組

- 用紙の使用量の節減等によりごみの発生を抑制し、また、不要になった物は再使用、再生利用を行うことにより、省資源やごみの減量化を進めます。
- 会議時におけるペットボトルや紙コップ等の使用を控えます。

6. その他温室効果ガスの排出の抑制等に関し必要な取組

- ISO14001に基づく環境マネジメントシステムで構築したノウハウを活用しつつ、県の事務事業の流れに合わせた仕組みとして事務の効率化を図るため、2011年(平成23年)2月から運用を始めた県独自の新しい「滋賀県庁環境マネジメントシステム」により、省資源、省エネ等の取組を進めていきます。

第5. 県の事務事業に関する取組の進行管理

本章で掲げた県庁の事務事業に関する取組の進行管理等については、次のとおりとします。

1. 推進体制

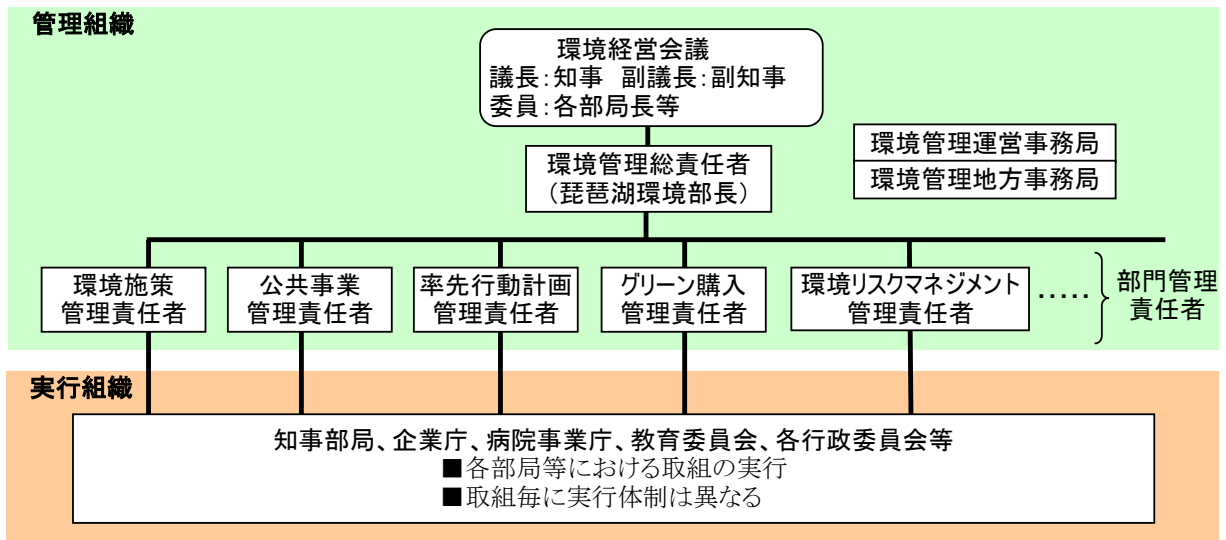
県の事務事業に関する取組は、滋賀県庁環境マネジメントシステムの基本方針の一つとして位置づけ、「環境にやさしい県庁率先行動計画」の管理組織により、管理・推進することとします。

2. 進行管理・公表

目標の達成に向けた進行管理は、「環境にやさしい県庁率先行動計画」による点検・評価手法により進めるものとします。その結果については、環境マネジメントシステムの推進体制（図表63）に基づき、滋賀県環境経営会議に報告し、県庁全体の評価や見直しにつなげます。

具体的な点検評価の方法は、毎年度の各部局ごとの電気使用量等の削減目標の宣言と実績の確認、各所属からの電力や燃料などの消費の実績量の記録と報告による実績の確認、これらに基づいて算出される県機関全体での温室効果ガスの排出量や取組状況の目標に照らした評価により、継続的な改善を図るものとします。

また、県機関における温室効果ガスの排出量の実績値、エネルギー使用量等の取組状況を毎年度、公表します。



図表63 滋賀県庁環境マネジメントシステムの推進体制図

第7章 計画の進行管理

本計画の進行管理については、次のとおりとします。

第1. 推進体制

滋賀県における低炭素社会づくりおよびエネルギー政策に関する施策を総合的かつ有機的に推進するため、「滋賀県低炭素社会づくり・エネルギー政策推進本部」（本部長：知事）により、庁内各課との連携および調整を図りながら、本計画を推進します。

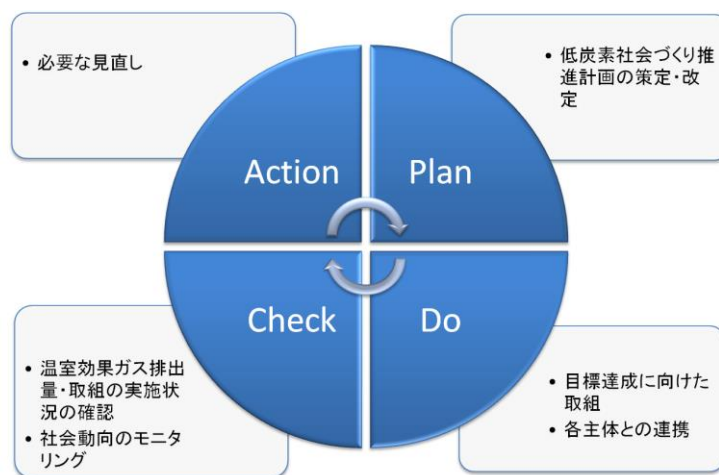
また、国、市町、関西広域連合、滋賀県地球温暖化防止活動推進センター、事業者団体など関係機関とも連携を図りながら、取組を推進します。

第2. 進行管理・公表

毎年度、県域の温室効果ガス排出量の実績値、および第4章で掲げた各部門の対策数値指標に加え、県が実施した緩和策および適応策に関する取組の実施状況を取りまとめて、環境審議会に報告するとともに、県のホームページにて公表します。なお、温室効果ガス排出量については、電気の二酸化炭素排出係数の変動前と後の排出量双方を掲示するなど、省エネ行動等の真の取組努力が見える方法により、示していくこととします。

こうした本計画の進捗の状況から、県の取組の改善や新たな県の取組の必要性の検討などを進めるものとします。

また、本計画は社会動向の変化などに適確に対応するため5年おきに見直すとともに、世界や国の関連する動向の大きな変化により本計画の内容の変更が必要となった場合には見直すものとします。



図表64 本計画の進行管理

第3. 計画の共同策定の検討

2016年(平成28年)5月27日に地球温暖化対策推進法が改正され、複数の地方公共団体が共同で温暖化対策の実行計画を策定できることとなったことから、今後、県内各市町等との情報共有および調整を進め、県と市町等複数団体による計画の共同策定についても検討します。

滋賀県低炭素社会づくり推進計画

資料編

目次

	頁（ページ）
1 用語解説	51
2 電源種別の発電電力量と二酸化炭素排出量（環境省公表）	54
3 電気事業者別排出係数-平成27年度実績-	55
4 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成および電気の二酸化炭素排出係数	57
5 省エネ等の取組努力による削減見込量	58
6 電気の二酸化炭素排出係数の影響による削減見込量	60
7 温室効果ガス排出量（BaU）の推計方法	61
8 温室効果ガス排出量（2013年度以降）の推計方法	62
9 低炭素社会づくり推進条例（概要）について	65
10 滋賀県環境審議会での審議経過等について	66

1 用語解説

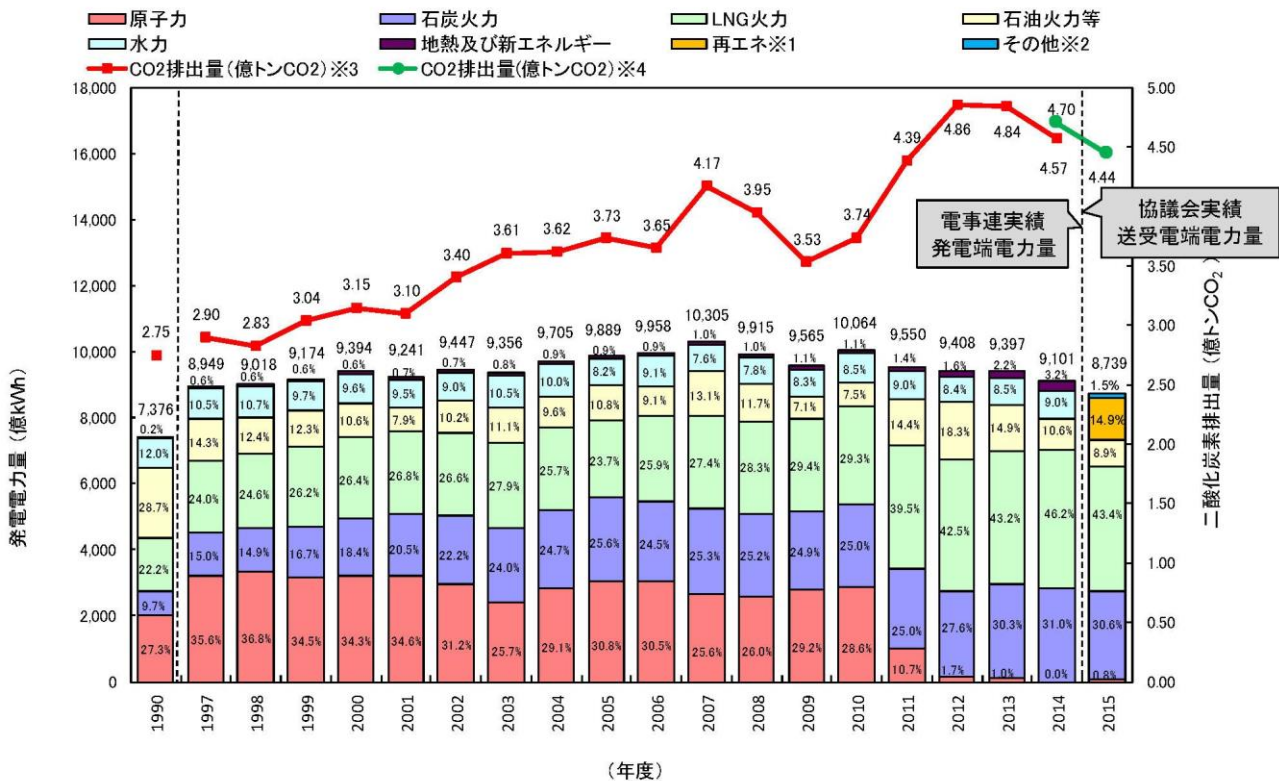
	用語	用語解説
3	3R	ごみを減らす取組である、リデュース(Reduce 発生抑制)、リユース(Reuse 再利用)、リサイクル(Recycle 再生利用)の3つの英語の頭文字「R」をとって「3R」と呼んでいるもの。
B	BEMS	商業ビル、オフィスビルなどのビルの室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのエネルギーマネジメントシステム。温度や人の感知などのセンサーや、空調や給湯の制御機器とそれらを最適に稼働させるためのシステムからなる。Building Energy Management Systemを略してBEMS(ベムス)と称しており、工場向けのFEMS(フェムス)、住宅向けのHEMS(ヘムス)などがある。
C	CLT	CLTは「Cross Laminated Timber」の略称であり、ひき板を並べた後に繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料のことである。
F	FEMS	Factory Energy Management Systemの略。詳細は「BEMS」を参照。
H	HEMS	Home Energy Management Systemの略。詳細は「BEMS」を参照。
I	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change(気候変動に関する政府間パネル)の略称。国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)が設置し、各国の研究者が地球温暖化問題に関する科学的知見をまとめ、地球温暖化対策に科学的基礎を与える公式の場。
Z	ZEB(ZEH)	高断熱外皮、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる建築物 ZEB: ネット・ゼロ・エネルギー・ビル ZEH: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス
う	うちエコ診断	環境省の「うちエコ診断ソフト」を用いた家庭向けのエコ診断のこと。うちエコ診断を受診する家庭の年間エネルギー使用量や光熱費などの情報をもとに、住まいの気候や家庭のライフスタイルに合わせて無理なく実行できる省CO ₂ ・省エネ対策を提案する。
え	エコドライブ	アイドリングストップや一定速度での走行を心がけ、急発進・急停止をしないことなど、環境に配慮した、排出ガスを低減する運転の方法。
か	カーシェアリング	自分の車を持たずに必要な時に使用目的に合った車を自家用車と同じように手軽に共同利用するシステム。利用時間や回数に応じた料金設定による適正な利用、車の共有による資源消費の効率化といった環境保全上の効果がある。利用者における車の維持費の低減の経済的メリットや都市における駐車場問題の解消というメリットも期待される。
	カーボンフットプリント	商品・サービスの原材料調達から廃棄・リサイクルにいたるライフサイクル全体における温室効果ガス排出量を二酸化炭素排出量に換算し、商品等に表示する仕組み。
	環境家計簿	家庭での電気・ガスなどのエネルギーの使用量を記入し、どのくらいの二酸化炭素などが排出されているかを知ることができる家計簿のこと。普段の生活が環境にどれだけ負荷を与えているかを客観的に評価できるとともに、家計の節約にも役立つ。
	関西広域連合	広域的な行政課題に関する事務のうち、府県よりも広域の行政体が担うべき事務を行うために、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県を構成府県として平成22年12月に設立された特別地方公共団体(平成24年4月に大阪市、堺市が、平成24年7月に京都市、神戸市が、平成27年12月に奈良県が参加)。事務を行う7分野のうち「広域環境保全」では、温室効果ガス削減、再生可能エネルギー導入拡大、府県を越えた鳥獣保護管理の取組(カワウ対策等)、循環型社会づくりなどの広域取組を行っている。
き	気候変動枠組条約	気候変動に関する国際連合枠組条約。地球温暖化対策に関する取組を国際的に協調して行っていくため1992年(平成4年)5月に採択され、1994年(平成6年)3月に発効した。本条約は、気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることをその究極的な目的とし、締約国に温室効果ガスの排出・吸収目録の作成、地球温暖化対策のための国家計画の策定とその実施等の各種の義務を課している。
	京都議定書	気候変動枠組条約に基づき京都で開催された第3回締約国会議(COP3)で合意された拘束力を有する法的文書。2000年以降の先進国の地球温暖化対策として、具体的な削減対象ガス(二酸化炭素、一酸化二窒素、メタン、代替フロン等4ガス)と、1990年比の削減目標(先進国8全体で5.2%、日本6%、欧州8%削減など)、達成期間(2008年から2012年の間)を定めたもの。国際的に協調して目標を達成するための仕組みとして、排出量取引、共同実施(JI)およびクリーン開発メカニズム(CDM)の3つ(京都メカニズム)について規定している。

	用語	用語解説
き	京都議定書目標達成計画	地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、平成17年4月に閣議決定され、平成20年3月に改定された、国の計画。
く	グリーン購入	商品やサービスを購入するときに、まず購入の必要性を考え、環境への負荷が出来るだけ小さいものを選んで購入すること。グリーン購入を進めることは、ライフスタイルが環境にやさしいものになるだけでなく、商品等を供給する企業に環境への負荷が小さい商品の開発や環境に配慮した経営努力を促すことにつながる。
こ	工業プロセス	温室効果ガス排出統計の部門の一つで、温室効果ガスが排出される生産工程のこと。主に窯業や化学産業、セメント生産等の生産工程でCO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ Oが発生する。
さ	再生可能エネルギー	石油や石炭などの化石燃料の燃焼等により得るエネルギーとは異なり、太陽光のように絶えず補充され枯渇の心配が無く、二酸化炭素の排出も少ないエネルギー。「低炭素社会づくり推進条例」では、①太陽光、②風力、③水力、④地熱、⑤太陽熱、⑥バイオマス、⑦その他(⑦については平成29年3月時点では定めていない)としている。また、再生可能エネルギーの普及や、エネルギー効率の飛躍的向上等に役立つ新しい技術として、スマートグリッド技術やヒートポンプ、燃料電池などがある。
	再生可能エネルギー特別措置法	「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の略称。電気についてエネルギー源としての再生可能エネルギー源の利用を促進するため、平成23年に制定された国の法律。電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関し、その買取価格や期間等について定められることとされている。
し	しがエネルギービジョン	エネルギーを巡る新たな状況変化に的確に対応しながら、「原発に依存しない新しいエネルギー社会」の構築に向けた長期的、総合的かつ計画的なエネルギー政策を推進するための指針として、県が平成25年3月に策定したもの。
	滋賀県基本構想	県政運営の基本方針。県政経営の総合的な指針となるものであり、県政の最上位計画として、各分野の部門別計画、ビジョンの基本となるもの。
	滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例	低炭素社会づくりを推進するため、平成23年3月に制定された滋賀県の条例。低炭素社会づくりに向けた基本理念や県・事業者・県民の責務、県の計画策定や地域の温室効果ガス排出量等の公表、低炭素社会づくりに係る取組について事業者が策定する「事業者行動計画」や民間団体が策定する「低炭素地域づくり活動計画」等についての規定がある。
	次世代自動車	次世代自動車は、窒素酸化物(NOX)や粒子状物質(PM)等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車のこと。平成20年(2008)に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」では、「ハイブリッド自動車・電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車・クリーンディーゼル車・CNG(天然ガス)自動車等」が次世代自動車とされている。
	自然共生社会	「低炭素社会」、「循環型社会」とともに「持続可能な社会」を構築するための一側面として定義される。生物多様性が適切に保たれ、自然の循環に沿うかたちで農林水産業を含む社会経済活動を自然に調和したものとし、また様々な自然とのふれあいの場や機会を確保することによって自然の恵みを将来にわたって享受できる社会。
	循環型社会	「自然共生社会」、「低炭素社会」とともに「持続可能な社会」を構築するための一側面として定義される。社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源をできるだけ少なくした、環境への負荷をできる限り少なくする社会。
	省エネ法	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の略称。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の確保につなげるため、昭和54年に制定された国の法律。工場や輸送、建築物、機械器具等についてエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるため、取組の基準や報告制度などが定められている。平成20年の法改正(平成22年4月より施行)では、工場・事業場単位でのエネルギー管理から、企業単位でのエネルギー管理を義務付け、業務部門における省エネルギー対策が強化された。
す	水素エネルギー	利用段階で二酸化炭素を排出しない低炭素型のエネルギー媒体。今後、民生・産業部門の分散型電源システムや輸送用途の有力なエネルギー源の一つとして活用が期待されている。
	スマートグリッド	電力需給両面での変化に対応し、電力利用の効率化を実現するために、情報通信技術を活用して効率的に需給バランスをとり、生活の快適さと電力の安定供給を実現する電力送配電網のこと。

	用語	用語解説
す	スマートコミュニティ	スマートグリッドによる電気の有効利用に加え、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギー全体の需要・供給体制の構築、地域の交通システムや市民のライフスタイルの変革までも幅広く含む、エリア単位での次世代のエネルギー・社会システムの考え方。
ち	地球温暖化対策の推進に関する法律	地球温暖化対策を推進するため、平成10年に制定された国の法律。京都議定書目標達成計画の策定や、地球温暖化防止活動推進員の設置等の国民生活における取組を支援するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス算定・報告・公表制度」等について定められている。
	地球温暖化防止活動推進員	地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、地域における地球温暖化対策に関する知識の普及や温暖化防止のための啓発活動を行う。滋賀県では平成28年4月1日現在、100人が知事の委嘱を受けている。
	地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化の現状や地球温暖化対策の重要性に関する啓発・広報活動、地球温暖化防止活動推進員や民間の団体の支援活動等を行う組織。地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、地球温暖化の防止に寄与する活動の促進を図ることを目的とする法人のうちから都道府県または指定都市等が1箇所を限って指定する。
て	低炭素社会	「自然共生社会」、「循環型社会」とともに「持続可能な社会」を構築するための一側面として定義される。平成23年3月に制定した「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」第2条においては、「化石燃料に依存しない生活様式、産業構造、都市構造その他の社会経済構造の確立により、豊かな県民生活および経済の成長を実現しつつ、温室効果ガスの排出の量ができる限り削減され、ならびに温室効果ガスの吸収作用の保全および強化がされた社会」と定義している。
	適応策	気候変動の影響に対処するため、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和」だけでなく、すでに現れている影響や中長期的に避けられない影響に対して、「適応」を進めること。国は気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指すため、平成27年11月に「気候変動の影響への適応計画」を策定し、基本的な方針や進め方、施策の基本的方向等を定めた。
ね	燃料電池	水素と酸素の化学的な結合反応によって直接、電力を発生させる装置。家庭用の装置としては、都市ガスやLPガスから生成する水素と空気中の酸素を反応させて発電し、この反応により生じる排熱を給湯にも利用することによりエネルギー利用効率を高くした、省エネ・省CO ₂ 型の機器が商品化され、また、燃料電池自動車も販売されている。
は	パリ協定	2015年12月にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された、京都議定書に変わる新たな国際的枠組み。先進国だけでなく全ての主要排出国を含む協定であり、長期目標として産業革命以前からの気温変動を2℃以内とし、各国は1.5℃に抑える努力をすることに言及したほか、すべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新する仕組み、気候変動への適応に関する長期目標の設定、先進国に加え途上国も自主的に資金を提供すること等が定められている。
ひ	ヒートポンプ	電気や熱などを用いてシステムを稼働させ、冷媒を介して低い温度の部分から温度の高い部分へ熱を移動させる装置。温度の高い部分を活用することで暖房・給湯に、温度の低い部分を活用することで冷房・冷凍に用いることができる。ヒートポンプに利用可能な熱源として大気、地下水などがある。冷媒を圧縮・循環させるために使うエネルギー以上の熱エネルギーが得られることから省エネ・省CO ₂ 型の機器として着目されており、家庭用の給湯装置なども商品化されている。
	琵琶湖の全循環	日光が届かず、表層の湖水が供給されない琵琶湖北湖の深層部の湖底においては、沈降した有機物（プランクトンの死骸など）が分解され、水中の酸素（溶存酸素）が消費されて濃度が下がる現象（低酸素化）がみられる。湖底の溶存酸素濃度は、毎年10～11月頃に最も低い状態となるが、1～2月頃には、酸素を多く含んだ表層水が冷やされて沈み込み、低層部の水と混じり合うことで回復する。この湖水の鉛直混合を琵琶湖の全循環（琵琶湖の深呼吸）と呼ぶ。湖底の溶存酸素が減少すると、底泥から栄養塩類などが溶け出し、水質悪化の原因となる。

2 電源種別の発電電力量と二酸化炭素排出量(環境省公表)

環境省公表の2015年度(平成27年度)の温室効果ガス排出量(速報値)についての「(参考3)参考データ」



再エネ※1：2015年度からの「再エネ」には、水力を含む。
 その他※2：2015年度からの「その他」は、電源種別が不明なものを示す。
 二酸化炭素排出量※3：旧一般電気事業者10社計、他社受電を含む。
 二酸化炭素排出量※4：電気事業低炭素社会協議会会員事業者計

出典：

【電源種別発電電力量】

1990年度～2008年度：電源開発の概要（資源エネルギー庁）、
 2009年度～2014年度：「電気事業における環境行動計画」における「電源別発電電力量構成比」（電気事業連合会、2015年9月）から算出、
 2015年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2016年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業低炭素社会協議会）

【二酸化炭素排出量】

1990年度～2011年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2012年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業連合会）、
 2012年度～2014年度：「電気事業における環境行動計画」（電気事業連合会、2015年9月）
 2014～2015年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2016年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業低炭素社会協議会）

3 電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）

－平成27年度実績－（H28.12.27環境省公表のデータより作成）

電気事業者名	実排出係数	調整後排出係数	電気事業者名	実排出係数	調整後排出係数
	(t-CO ₂ /kWh)	(t-CO ₂ /kWh)		(t-CO ₂ /kWh)	(t-CO ₂ /kWh)
北海道電力(株)	0.000669	0.000676	(株)グローバルエンジニアリング	0.000536	0.000322
東北電力(株)	0.000556	0.000559	(株)光陽電機	0.000517	0.000378
東京電力エナジーパートナー(株)(旧:東京電力(株))	0.000500	0.000491	(株)コンシェルジュ	0.000240	0.000299
中部電力(株)	0.000486	0.000482	(株)サイサン	0.000434	0.000555
北陸電力(株)	0.000627	0.000615	(株)サニックス	0.000379	0.000668
関西電力(株)	0.000509	0.000496	(株)G-Power	0.000000	0.000000
中国電力(株)	0.000697	0.000700	(株)JNCパワー	0.000000	0.000000
四国電力(株)	0.000651	0.000669	(株)新出光	0.000488	0.000400
九州電力(株)	0.000509	0.000528	(株)生活クラブエナジー	0.000335	0.000408
沖縄電力(株)	0.000802	0.000799	(株)タクマエナジー	0.000443	0.000510
アーバンエナジー(株)	0.000255	0.000249	(株)地球クラブ	0.000478	0.000154
愛知電力(株)	0.000512	0.000483	(株)津軽あつぷるパワー	0.000018	0.000581
アストモスエネルギー(株)	0.000328	0.000300	(株)東急パワーサプライ(旧:東京急行電鉄(株))	0.000558	0.000530
アンフィニ(株)	0.000296	0.000575	(株)東芝	0.000097	0.000501
イーレックス(株)	0.000555	0.000410	(株)トヨタタービンアンドシステム	0.000458	0.000443
池見石油(株)	0.000683	0.000655	(株)とんでん	0.000388	0.000501
いこま電力(株)	0.000569	0.000540	(株)中之条パワー(旧:(一財)中之条電力)	0.000340	0.000736
(一財)泉佐野電力	0.000536	0.000490	(株)ナノワエナジー	0.000536	0.000547
出光グリーンパワー(株)	0.000228	0.000000	(株)日本セレモニー	0.000491	0.000626
伊藤忠エネクス(株)	0.000489	0.000241	(株)ネオインターナショナル	0.000549	0.000521
伊藤忠商事(株)	0.000560	0.000531	(株)バランスハーツ	0.000554	0.000525
HTBエナジー(株)	0.000615	0.000586	(株)バルシステム電力(旧:(株)うなかみの大地)	0.000089	0.000504
エコエンジニアリング(株)	0.000520	0.000491	(株)V-Power	0.000262	0.000572
SBパワー(株)	0.000072	0.000331	(株)フォレストパワー	0.000071	0.000743
NFパワーサービス(株)	0.000522	0.000493	(株)フソウ・エナジー	0.000579	0.000556
エネサーブ(株)	0.000364	0.000130	(株)バイサイドエナジー	0.000508	0.000513
エネックス(株)	0.000522	0.000493	(株)みらい電力(旧:(株)エヌパワー)	0.000379	0.000520
荏原環境プラント(株)	0.000163	0.000514	(株)リミックスポイント	0.000535	0.000506
MBエナジー(株)	0.000953	0.000924	(株)リレボ	0.000569	0.000541
王子・伊藤忠エネクス電力販売(株)	0.000568	0.000552	(株)Loop	0.000400	0.000369
王子製紙(株)	0.000446	0.000417	川重商事(株)	0.000431	0.000403
大阪ガス(株)	0.000413	0.000378	近畿電力(株)	0.000542	0.000514
オリックス(株)	0.000550	0.000360	京葉瓦斯(株)	0.000435	0.000507
(株)アイ・グリッド・ソリューションズ	0.000519	0.000490	合同会社北上新電力	0.000402	0.000529
(株)アシストワンエナジー	0.000643	0.000320	御所野縄文電力(株)	0.000048	0.000623
(株)アップルツリー	0.000097	0.000890	西部瓦斯(株)	0.000481	0.000555
(株)アドバンテック	0.000641	0.001560	サミットエナジー(株)	0.000397	0.000493
(株)イーエムアイ	0.000508	0.000480	JXエネルギー(株)(旧:JX日鉱日石エネルギー(株))	0.000513	0.000491
(株)イーセル	0.000475	0.000504	志賀高原リゾート開発(株)	0.000166	0.000757
(株)いちたかガスワン	0.000365	0.000561	滋賀電力(株)	0.000502	0.000474
(株)岩手ウッドパワー	0.000074	0.000687	シナネン(株)	0.000400	0.000374
(株)ウエスト電力	0.000296	0.000453	芝浦電力(株)	0.000776	0.000747
(株)SEウイングズ	0.000502	0.000474	湘南電力(株)	0.000357	0.000564
(株)S-CORE	0.000048	0.000000	昭和シェル石油(株)	0.000308	0.000408
(株)エクスパワー(旧:JLエナジー(株))	0.000524	0.000496	新電力おおいた(株)	0.000449	0.000565
(株)エナジードリーム	0.000545	0.000573	新日鉄住金エンジニアリング(株)	0.000683	0.000682
(株)エナリス・パワー・マーケティング(旧:(一社)電力託送代行機構)	0.000311	0.000472	須賀川瓦斯(株)	0.000421	0.000452
(株)エネット	0.000418	0.000441	鈴与商事(株)	0.000384	0.000496
(株)F-Power	0.000480	0.000358	生活協同組合コープこうべ	0.000339	0.000526
(株)関電エネルギーソリューション	0.000463	0.000449	泉北天然ガス発電(株)	0.000309	0.000281

電気事業者名	実排出係数	調整後排出係数	電気事業者名	実排出係数	調整後排出係数
	(t-CO ₂ /kWh)	(t-CO ₂ /kWh)		(t-CO ₂ /kWh)	(t-CO ₂ /kWh)
総合エネルギー(株)	0.000688	0.000660	はりま電力(株)	0.000553	0.000527
大一ガス(株)	0.000570	0.000570	日立造船(株)	0.000000	0.000188
大東エナジー(株)	0.000516	0.000497	プレミアムグリーンパワー(株)	0.000026	0.000000
ダイヤモンドパワー(株)	0.000320	0.000372	北海道瓦斯(株)	0.000365	0.000617
太陽ガス(株)	0.000407	0.000580	本田技研工業(株)	0.000490	0.000499
大和エネルギー(株)	0.000664	0.000078	丸紅新電力(株)(旧:丸紅(株))	0.000411	0.000493
大和ハウス工業(株)	0.000521	0.000549	ミサワホーム(株)	0.000556	0.000527
中央電力エナジー(株)	0.000524	0.000499	三井物産(株)	0.000015	0.000519
テス・エンジニアリング(株)	0.000322	0.000645	ミツウロコグリーンエネルギー(株)	0.000495	0.000443
テプコカスタマーサービス(株)	0.000419	0.000285	水戸電力(株)	0.000297	0.000525
東京エコサービス(株)	0.000102	0.000150	宮崎パワーライン(株)	0.000082	0.000543
東燃ゼネラル石油(株)	0.000508	0.000479	みやまスマートエネルギー(株)	0.000525	0.000574
凸版印刷(株)	0.000538	0.000510	みんな電力(株)	0.000464	0.000608
長崎地域電力(株)	0.000341	0.000370	森の電力(株)	0.000000	0.001402
にちほクラウド電力(株)	0.000455	0.000578	リエスパワー(株)	0.000485	0.000000
日産トレーディング(株)	0.000366	0.000319	リコージャパン(株)	0.000600	0.000353
日本テクノ(株)	0.000358	0.000418	緑新電力(株)	0.000476	0.000448
ネクスト・エナジー・アンド・リソース(株)	0.000534	0.000000	和歌山電力(株)	0.000503	0.000474
パンフィックパワー(株)	0.000440	0.000643	ワタミファーム&エナジー(株)	0.000548	0.000520
バナソニック(株)	0.000495	0.000539			

【実排出係数】

電気事業者がそれぞれ供給(小売り)した電気の発電に伴い排出された二酸化炭素の量(t-CO₂)を、当該電気事業者が供給(小売り)した電力量(kWh)で除して算出した排出係数のこと。

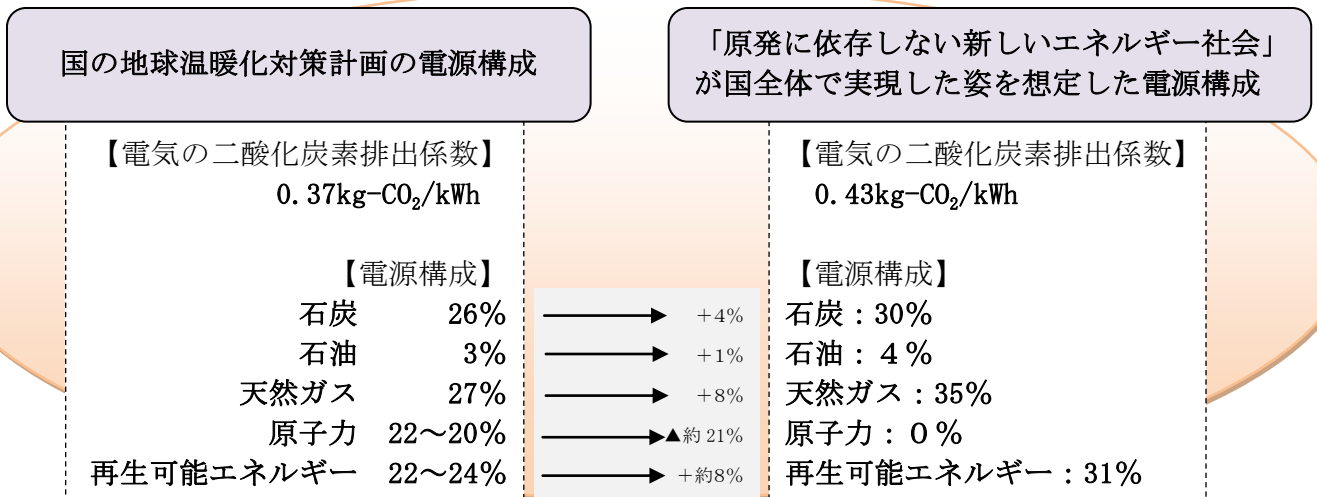
【調整後排出係数】

調整後排出係数は、電力会社が実際に販売した電気が消費される時に出る二酸化炭素排出量から、温室効果ガスを排出抑制した実績を差し引いて算出した排出係数のこと。実際に排出された排出量と売電量から求められる「実排出係数」と比較される。

他国や自社以外の企業等による取組によって削減された温室効果ガス排出量を、「京都メカニズムクレジット」といった排出権取引制度等により取得することにより、国や自社による温室効果ガス排出量を実際の排出量から算出した排出係数(実排出係数)よりも小さくすることができる。

4 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成および電気の二酸化炭素排出係数

「しがエネルギービジョン」で示す「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成として、国の地球温暖化対策計画の電源構成における原子力相当部分を、石炭や再生可能エネルギー等の他の電源に振り分けることとし、その際、再生可能エネルギーの普及が今後促進され、一定程度増加すると想定して算定しました。



◎電気の二酸化炭素排出係数(0.43kgCO₂/kWh)の算出方法について

国の地球温暖化対策計画の電源構成(2030年度) (%)	石炭	石油	天然ガス	原子力	再生エネ+水力	合計
	26	3	27	22~20	22~24	100

+4% ↓ +1% ↓ +8% ↓ ▲約21% ↓ +約8% ↓

		石炭	石油	天然ガス	原子力	再生エネ+水力	合計	メモ
①	電源構成	30	4	35	0	31	100	「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した場合を想定した電源構成
②	発電量	3,195	426	3,728	0	3,302	10,650	国が示す2030年度の総発電電力量を電源構成で按分
③	発電効率	27.5	3.7	32.1	0.0	28.4	92	② ÷ 116.3 (1 toe = 11.63M Wh)
④	一次エネルギー量	41	40	48	—	—	—	「長期エネルギー需給見通し」等より
⑤	発生するCO ₂ 量	67.0	9.2	66.8	—	—	—	③の発電量を確保するために必要な一次エネルギー量
⑥	発生するCO ₂ 量	253	27	140	0	0	419	⑤ × 炭素原単位 × (44/12) [*] [*] 「C」→「CO ₂ 」に変換

		石炭	石油	天然ガス	メモ
炭素原単位	tC/toe	1.03	0.80	0.57	EDMC(エネルギー・経済統計要覧)2015より 1toeあたりの「C(炭素)」発生量

		排出係数の数値	メモ
⑦	電気の二酸化炭素排出係数(発電)	0.39	⑥「発生するCO ₂ 量」の合計 ÷ ②「発電量」の合計
	送電ロスを考慮	↓	
⑧	電気の二酸化炭素排出係数(需要)	0.43	⑦ ÷ 0.92(送電ロス)

送電ロス
0.08

5 省エネ等の取組努力による削減見込量

産業部門

<産業部門の省エネ取組による削減見込> **約 3.8%**

- 国の省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進(業種横断)による省エネ見込み量: **1156.8 万kL**
(高効率照明、高効率空調、コージェネレーションの導入等で、産業部門と業務部門の両方を含む)
- 滋賀県における省エネ見込み量: **16.2 万kL** (国の約 1.4%)
うち、産業部門の省エネ見込み量: **6.9 万kL** (面積按分)
これは、滋賀県の産業部門の 2013 年度のエネルギー消費量 181.3 万kL の **約 3.8%** となる。

部門	対策分類	国の省エネ見込み量(万kL) 2030年	活動量(製造業の延べ建築面積と業務部門の床面積合計)の比較				滋賀県の排出削減見込量(万kL)			考え方
			全国 (100㎡)	滋賀県 (100㎡)	産業 一 業務	単位	滋賀県の 全国に占 める割合	産業・ 業務の 合計	(部門別) 産業 一 業務	
産業、 業務	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 (業種横断)	1156.8	23,758,317	337,597	144,585	100㎡	1.4%	16.2	6.9	空調、照明、ヒートポンプ等なので、製造業の延べ建築面積(平成25年工業統計「用地・用水編」)+業務部門の床面積(CO2排出量の計算過程)の比で算出
					193,012				9.3	

業務部門

<業務部門の省エネ取組による削減見込> **約 17.8%**

- 国の省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進(業種横断)による省エネ見込み量: **1156.8 万kL**
(高効率照明、高効率空調、コージェネレーションの導入等で、産業部門と業務部門の両方を含む)
- 滋賀県における省エネ見込み量: **約 16.2 万kL** (国の約 1.4%)
うち、業務部門の省エネ見込み量: **約 9.3 万kL** (面積按分)
これは、滋賀県の業務部門の 2013 年度のエネルギー消費量 52.3 万kL の **約 17.8%** となる。

部門	対策分類	国の省エネ見込み量(万kL) 2030年	活動量(製造業の延べ建築面積と業務部門の床面積合計)の比較				滋賀県の排出削減見込量(万kL)			考え方
			全国 (100㎡)	滋賀県 (100㎡)	産業 一 業務	単位	滋賀県の 全国に占 める割合	産業・ 業務の 合計	(部門別) 産業 一 業務	
産業、 業務	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 (業種横断)	1156.8	23,758,317	337,597	144,585	100㎡	1.4%	16.2	6.9	空調、照明、ヒートポンプ等なので、製造業の延べ建築面積(平成25年工業統計「用地・用水編」)+業務部門の床面積(CO2排出量の計算過程)の比で算出
					193,012				9.3	

<県取組による上乗せ分> **約 2.0%**

- 事業者行動計画書制度の運用による取組削減の推進
 - ・事業者の自主的取組の推進
 - ・事業所訪問調査による省エネ取組の助言
 - ・優秀取組の表彰等

家庭部門

<家庭部門の省エネ取組による削減見込> **約 21.6%**

- 国の家庭部門の取組における省エネ見込み量: **1069.6 万 kL**
(省エネ機器の普及、住宅の省エネ化、HEMS 等によるエネルギー管理等)
- 滋賀県における省エネ見込み量: **約 11.3 万 kL** (国の世帯数と県の世帯数の比による按分 約 1.1%)
これは、滋賀県の家庭部門の 2013 年度のエネルギー消費量 52.4 万 kL の **約 21.6%** となる。

部門	対策分類	国の省エネ見込み量(万kL) 2030年	活動量(世帯数)の比較				滋賀県の排出削減見込量(万kL)		考え方
			全国	滋賀県(※)	単位	滋賀県の全国に占める割合		合計	
家庭	住宅の省エネ化	356.7	51,231	542	千世帯	1.06%	3.77	11.32	一戸当たりの省エネ見込み量を全国一律とし、2030年の住宅ストック数が世帯数に等しいとした。
	高効率な省エネルギー機器の普及(家庭部門)	534.6					5.66		給湯器、家庭用燃料電池の省エネであり世帯数比を利用した。
	HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施	178.3					1.89		一戸当たりの省エネ見込み量を全国一律とし、2030年の住宅数が世帯数に等しいとした。

※2030年の世帯数は、『日本の世帯数の将来推計(都道府県別推計)』(2014年4月推計)を用いた。

<県取組による上乗せ分> **約 2.0%**

- 県民向け普及啓発の強化

運輸部門

<運輸部門の取組による削減見込> **約 18.0%**

- 国の運輸部門の取組における排出削減見込量: **4139.88 万 t-CO₂**
(次世代自動車の普及、燃費改善、道路交通流対策、トラック輸送の効率化等)
- 滋賀県における排出削減見込量: **約 47.2 万 t-CO₂**
これは、滋賀県の運輸部門の 2013 年度の排出量 262.8 万 t-CO₂ の **約 18.0%** となる。

部門	対策分類	国の排出削減見込量(万t-CO2) 2030年	活動量(台数および走行距離)の比較				滋賀県の排出削減見込量(万t-CO2)	考え方
			全国	滋賀県	単位	滋賀県の全国に占める割合		
運輸	次世代自動車の普及、燃費改善	2,379	75,205,327	998,712	台数	1.3%	31.6	乗用車は世帯数に比例するとし、現在の車両台数×2030年の世帯数÷世帯数(H25)で算出した。(※)その他の自動車は、平成25年の台数が継続するとした
	道路交通流対策	462	75,205,327	998,712	台数	1.3%	6.1	乗用車は世帯数に比例するとし、現在の車両台数×2030年の世帯数÷世帯数(H25)で算出した。(※)その他の自動車は、平成25年の台数が継続するとした。
	環境に配慮した自動車使用の促進による自動車運送等のグリーン化	66	14,975,808	182,409	台数	1.2%	0.8	現在の貨物車(トラック)、乗合車(主にバス)の台数に比例するとした
	公共交通機関及び自転車の利用促進	178	54,984,094	763,347	台数	1.4%	2.5	全国一律に普及が進むとみなし、2030年の乗用車数に比例するとした
	鉄道分野の省エネ化	177.6	179,076	3,670	キロリットル	2.0%	3.6	全国の鉄道輸送用軽油消費量に対する滋賀県の割合とした。全国のは鉄道輸送統計年報から、滋賀県はCO2排出量算出シートから。
	トラック輸送の効率化、共同配送の推進	206.39	14,975,808	182,409	台数	1.2%	2.5	現在の貨物車(トラック)、乗合車(主にバス)の台数に比例するとした
合計							47.2	

※一人当たり自家用車普及台数(全国0.47、滋賀県0.544、一般財団法人自動車検査登録情報協会「マイカーの世帯普及台数」より算出)に、2030年人口(『日本の地域別将来推計人口』(平成25年3月推計))を乗じた

各部門の削減見込量については、国の地球温暖化対策計画に示されている「エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策の一覧」を基に、削減量の重複分等を考慮して算定しています。

6 電気の二酸化炭素排出係数の影響による削減見込量について

<産業部門の電気の排出係数による削減見込>

約 10.9%(約 18.3%)

県の産業部門の 2013 年度の CO₂ 排出量： 6,338 千 t-CO₂

内、電力使用による排出量： 4,012 千 t-CO₂ (電力の排出係数 0.520 (kg-CO₂/kWh))

- 国の地球温暖化対策計画における電源構成
(2030 年の電力排出係数 0.37 (kg-CO₂/kWh))
 $4,012 \times (0.37 / 0.520) = 2,855$ 千 t-CO₂ ▲1,157 千 t-CO₂ (約▲18.3%)
- 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成
(2030 年度の電力排出係数 0.43 (kg-CO₂/kWh))
 $4,012 \times (0.43 / 0.520) = 3,318$ 千 t-CO₂ ▲694 千 t-CO₂ (約▲10.9%)

<業務部門の電気の排出係数による削減見込>

約 11.9%(約 19.9%)

県の業務部門の 2013 年度の CO₂ 排出量： 2,102 千 t-CO₂

内、電力使用による排出量： 1,450 千 t-CO₂ (電力の排出係数 0.520 (kg-CO₂/kWh))

- 国の地球温暖化対策計画における電源構成
(2030 年の電力排出係数 0.37 (kg-CO₂/kWh))
 $1,450 \times (0.37 / 0.520) =$ 約 1032 千 t-CO₂ ▲418 千 t-CO₂ (約▲19.9%)
- 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成
(2030 年度の電力排出係数 0.43 (kg-CO₂/kWh))
 $1,450 \times (0.43 / 0.520) =$ 約 1199 千 t-CO₂ ▲251 千 t-CO₂ (約▲11.9%)

<家庭部門の電気の排出係数による削減見込>

約 12.5%(約 20.9%)

県の家庭部門の 2013 年度の CO₂ 排出量： 2,163 千 t-CO₂

内、電力使用による排出量： 1,566 千 t-CO₂ (電力の排出係数 0.520 (kg-CO₂/kWh))

- 国の地球温暖化対策計画における電源構成
(2030 年の電力排出係数 0.37 (kg-CO₂/kWh))
 $1,566 \times (0.37 / 0.520) =$ 1,114 千 t-CO₂ ▲452 千 t-CO₂ (約▲20.9%)
- 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成
(2030 年度の電力排出係数 0.43 (kg-CO₂/kWh))
 $1,566 \times (0.43 / 0.520) =$ 1,295 千 t-CO₂ ▲271 千 t-CO₂ (約▲12.5%)

<運輸部門の電気の排出係数による削減見込>

約 1.4%(約 2.4%)

県の運輸部門の 2013 年度の CO₂ 排出量： 2,628 千 t-CO₂

内、電力使用による排出量： 219 千 t-CO₂ (電力の排出係数 0.520 (kg-CO₂/kWh))

- 国の地球温暖化対策計画における電源構成
(2030 年の電力排出係数 0.37 (kg-CO₂/kWh))
 $219 \times (0.37 / 0.520) =$ 約 156 千 t-CO₂ ▲63 千 t-CO₂ (約▲2.4%)
- 「原発に依存しない新しいエネルギー社会」が国全体で実現した姿を想定した電源構成
(2030 年度の電力排出係数 0.43 (kg-CO₂/kWh))
 $219 \times (0.43 / 0.520) =$ 約 181 千 t-CO₂ ▲38 千 t-CO₂ (約▲1.4%)

7 温室効果ガス排出量（BaU）の推計方法

本編 P15の「図表23 2030年の温室効果ガス排出量の推計値」の推計方法は以下のとおりです。

部門		活動量の伸び率推計の考え方			
二酸化炭素	エネルギー起源	エネルギー転換	ガス事業	経済成長率（0.8%/年）で伸びるとした。	
		産業	農業		2004～2013年度の農業産出額の伸び率より推計した。
			水産業		2004～2013年度の漁獲量の伸び率より推計した。
			鉱業		鉱工業生産指数の伸び率より推計した。
			建設業		着工床面積の伸び率より推計した。
			製造業		経済成長率（0.8%/年）で伸びるとした。
		民生業務		2007～2013年度の延床面積の伸び率より推計した。	
		民生家庭		2030年度に140.6万人とした。（「人口減少を見据えた豊かな滋賀づくり総合戦略」の目標人口より）	
		運輸	自動車		2004～2013年度の人口1人当たり自動車台数の伸び率と目標人口（2030年度に140.6万人）から推計した。
			鉄道		現状のまま推移すると推計した。
	船舶			現状のまま推移すると推計した。	
	非エネルギー起源	工業プロセス		現状のまま推移することとした。	
		廃棄物	一般廃棄物		一般廃棄物：2004～2013年度の一般廃棄物焼却処理量の伸び率より推計した。
			産業廃棄物		産業廃棄物：2004～2013年度の産業廃棄物焼却処理量の伸び率より推計した。
	メタン・一酸化二窒素	メタン		水田作付面積の伸び率より推計した。	
一酸化二窒素			経営耕地総面積の伸び率より推計した。		
代替フロン等4ガス	HFC		現状のまま推移することとした。		
	PFC				
	SF ₆				
	NF ₃				

※基本的に10年間の実績から活動量の推計を行いました。ただし、製造品出荷額等、鉱工業生産指数はリーマンショック前後での動きが不規則であることから、5年間の実績を元に、また、業務部門の延べ床面積については、統計の集計区分の違いから、7年間の実績を元に将来推計を行いました。

※それぞれの伸び率の算定は、傾向曲線の当てはめにより行いました。

8 温室効果ガス排出量(2013年度以降)の推計方法

○二酸化炭素(CO₂)の排出量算定方法

部門および区分		算定方法
エネルギー 転換	ガス事業	{(ガス生産に係る加熱用燃料消費量)+(自家消費量)}×(排出係数)
産業	農林 水産業	<ul style="list-style-type: none"> ・農業: (「総合エネルギー統計」の農林業の燃料消費量(全国値))×(農業産出額の全国比)×(排出係数) ・水産業: (「総合エネルギー統計」の漁業の燃料消費量(全国値))×(漁獲生産量の全国比) ・電力: 電力消費量(県調査データ)×(排出係数)
	鉱業	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料: (1995年時点の「石油等消費構造統計表」における県内の燃料消費量)×(鉱工業生産指数の伸び率)×(排出係数) ・電力: 電力消費量(県調査データ)×(排出係数)
	建設業	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料: (「総合エネルギー統計」の建設業の燃料消費量(全国値))×(建築着工床面積の全国比)×(排出係数) ・電力: 電力消費量(県調査データ)×(排出係数)
	製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料(都市ガス以外): 事業者行動計画書・報告書を集計し、県全体に拡大推計 ・電力: 電力消費量(県調査データ)×(排出係数)+新電力事業者による供給量(事業所へのヒアリング等)×(排出係数) ・都市ガス: (供給量(工業用))×(排出係数)
運輸	自動車	・(近畿運輸局管内の燃料消費量)×(県内の自動車保有台数)÷(近畿運輸局管内の自動車保有台数)×(排出係数)
	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・軽油: [(JR 西日本の旅客分消費量)+(JR 貨物の軽油消費量計(全国))×[(JR 西日本の旅客分軽油消費量)÷(JR 各社の旅客分軽油消費量)]]×(県内のJRにおける電力消費量)÷(JR 西日本における電力消費量)+(信楽高原鉄道における軽油消費量)×(排出係数) ・電力: 電力消費量(事業者公表データ等)×(排出係数)
	船舶	<ul style="list-style-type: none"> ・観光船: 県内の消費量(事業所へのヒアリング等)×(排出係数) ・特殊小型船舶(水上オートバイ): (県内の登録隻数)×(燃料消費量原単位)×(排出係数)
家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・LPG: [(簡易ガス事業でのLPG販売量)+(世帯当たりのLPG購入数量)×(その他LPG世帯数)]×(排出係数) ・灯油: (世帯当たりの灯油購入数量)×(世帯数)×(排出係数) ・都市ガス: (都市ガス供給量(家庭用))×(排出係数) ・電力: 電力消費量(県調査データ)×(排出係数) 	
業務	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料: (滋賀県の業務部門の業種別床面積)×(床面積あたりエネルギー消費原単位)×(排出係数) ・電力: 電力消費量(県調査データ)+新電力事業者による供給量(事業所へのヒアリング等) ・都市ガス: (都市ガス供給量: 商業用+医療用+その他公用) ・廃棄物・水道業: エネルギー消費量(滋賀県) 	
廃棄物	一般廃棄物	(ごみ焼却量)×(プラスチック及び合成繊維くずの組成比)×(排出係数)
	産業廃棄物	(廃油・廃プラスチック類の総排出量)×(減量化率)×(排出係数)
工業プロセス		事業者行動計画書・報告書により把握

○メタン (CH₄) の排出量算定方法

区分		推計手法
燃料の 燃焼	産業	(全国の産業からのメタン排出量) × (燃料消費量の対全国比)
	自動車	(車種別燃料種別走行量) × (車種別燃料種別排出係数)
	鉄道	(燃料消費量〔軽油〕) × (排出係数)
	船舶	(燃料消費量〔軽油〕) × (排出係数)
	家庭	(灯油・LPG・都市ガス消費量) × (排出係数)
燃料の漏出(都市ガス生産)		(ガス化用液化天然ガス消費量) × (排出係数)
工業プロセス		(全国の工業プロセスからのメタン排出量) × (化学工業の製造品出荷額の対全国比)
農業	消化管内発酵	(家畜飼養頭数) × (家畜種類別排出係数)
	家畜排せつ物管理	(牛、豚、鶏飼養頭数 × ふん尿の排せつ量) × (ふん尿の有機物含有率) × (ふん尿分離処理の割合) × (各処理方法の割合) × (処理方法別排出係数)
	稲作	(間欠灌漑水田面積) × (排出係数) + (常時湛水田面積) × (排出係数)
	農作物残渣の野焼き	(作物種別生産量) × (残渣比率) × (野焼きされる割合) × (排出係数)
廃棄物	埋立	(埋立処分量) × (分解率) × (排出係数)
	産業排水	(業種別の製品処理用水と洗じょう用水量) × (活性汚泥・その他生物処理・その他高度処理排水処理割合) × (業種別有機物濃度) × (排出係数)
	終末処理場	(県内施設における年間処理水量) × (排出係数)
	生活排水処理	(施設種類別の排水処理人口) × (排出係数)
	し尿処理	(し尿及び浄化槽汚泥量) × (排出係数)
	生活排水の自然界分解	((単独処理浄化槽、くみ取り便槽利用、自家処理人口) × 生活雑排水の BOD 原単位 + 海洋投入処分量 × 有機物濃度) × (排出係数)
	廃棄物の焼却	(一般廃棄物の焼却炉型式別焼却量) × (排出係数) (産業廃棄物の種類別焼却量) × (排出係数)

○一酸化二窒素 (N₂O) の排出量算定方法

区分		推計手法
燃料の 燃焼	産業	(全国の産業からの一酸化二窒素排出量) × (燃料消費量の対全国比)
	自動車	(車種別燃料種別走行量) × (車種別燃料種別排出係数)
	鉄道	(燃料消費量〔軽油〕) × (排出係数)
	船舶	(燃料消費量〔軽油〕) × (排出係数)
	家庭	(灯油・LPG・都市ガス消費量) × (排出係数)
溶剤その他の製品の利用 (医療用ガスの使用)		(全国排出量) × (許可病床数(病院+一般診療所)の全国比)
農業	家畜排せつ物管理	(牛、豚、鶏飼養頭数 × ふん尿の排せつ量) × (ふん尿の窒素含有率) × (ふん尿分離処理の割合) × (各処理方法の割合) × (処理方法別排出係数)
	農業土壌	(作物種別耕地面積) × (単位面積当たり合成肥料施肥量) × (排出係数)
	農用地(有機物肥料)	(作物種別耕地面積) × (単位面積当たり有機質肥料施肥量) × (排出係数)
	農作物残渣の野焼き	(作物種別生産量) × (残渣比率) × (野焼きされる割合) × (排出係数)
廃棄物	産業排水	(業種別の製品処理用水と洗じょう用水量) × (活性汚泥・その他生物処理・その他高度処理排水処理割合) × (業種別窒素濃度) × (排出係数)
	終末処理場	(県内施設における年間処理水量) × (排出係数)
	生活排水処理	(施設種類別の排水処理人口) × (排出係数)
	し尿処理	(し尿及び浄化槽汚泥処理量) × (汚泥中窒素濃度) × (排出係数)
	生活排水の自然界分解	((単独処理浄化槽、くみ取り便槽利用、自家処理人口) × 生活雑排水の窒素原単位 + 海洋投入処分量 × 窒素濃度) × (排出係数)
	廃棄物の焼却	(一般廃棄物の焼却炉型式別焼却量) × (排出係数) (産業廃棄物の種類別焼却量) × (排出係数)

○代替フロン等4ガス（HFC，PFC，SF₆，NF₃）

排出区分		推計手法
HFC等製造等事業活動に由来する排出		事業者行動計画書・報告書により把握
発泡、断熱材に係る事項 (ウレタンフォーム製造等, 押出發泡ポリスチレンフォーム製造等, 高発泡ポリスチレンフォーム製造等, フェノールフォーム製造等)	使用	(全国排出量) × (世帯数全国比)
エアゾール等に係る事項 (エアゾール製造等, 医薬品用定量噴射剤(MDI)使用時)	使用	(全国排出量) × (病床数全国比)
自動販売機	使用・廃棄	(全国排出量) × (世帯数全国比)
家庭用エアコン製造等に係る事項		
家庭用冷蔵庫製造等に係る事項		
業務用冷凍空調機器	使用・廃棄	(全国排出量) × (卸・小売・飲食店事業所数の全国比)
カーエアコン製造等に係る事項	使用・廃棄	(全国排出量) × (自動車保有台数の全国比)
電気絶縁ガス使用機器等に係る事項	使用	(全国排出量) × (使用電力量の全国比)

9 低炭素社会づくり推進条例（概要）について

2011年(平成23年)3月に制定した「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」の概要は、下記のとおりです。

滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の概要

前文（要約）

- 過去の二度にわたるオイルショックにより、化石燃料に依存した社会の脆弱さが明らかになった。また、化石燃料の大量消費による大気中の温室効果ガスの増加は、地球温暖化をもたらし、地球環境や、琵琶湖をはじめとする滋賀の自然や暮らしにその影響を与えつつある。
- こうした状況に立ち向かうためには、いずれ枯渇する化石燃料に依存しない低炭素社会づくりを進めなければならない。県は、2030年における温室効果ガス排出量を1990年比で50%削減を低炭素社会の実現のための目標として掲げたところ。
- この目標達成への道筋は平坦ではないが、先駆的に取り組むことにより、環境関連産業の発展や雇用の創出など地域経済の活性化が可能となる。
- 私たちは、滋賀の豊かな自然や暮らしを確かな姿で次の世代に引き継ぐことを決意し、その第一歩として、条例を制定する。

第1章 総則

- 1. 目的**
 - 低炭素社会づくりを推進し、もって健全で質の高い環境を確保しつつ、豊かな県民生活および経済の成長の実現を図りながら持続的に発展することができる社会（＝持続可能な社会）の構築に寄与し、あわせて地球温暖化の防止に資すること
- 2. 用語の定義**
 - 「低炭素社会」を、「化石燃料に依存しない社会経済構造の確立により、豊かな県民生活および経済の持続的な成長を実現しつつ、温室効果ガスの排出の量ができる限り削減された社会」と定義
- 3. 基本理念**
 - 低炭素社会の実現のためには社会経済構造を転換する必要があるとの認識の下に推進
 - 全ての者の主体的かつ積極的な参画の下に推進
 - 県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取組を総合的に推進
 - 温室効果ガスの排出の抑制等と経済の持続的な成長との両立を図ることを旨として推進
- 4. 県・事業者・県民等の責務**
 - 県**
 - 低炭素社会づくりに関する総合的かつ計画的な施策を策定・実施
 - 施策の策定・実施に当たり、市町その他の地方公共団体、国および民間団体等と連携協力
 - 県域で民間団体等が行う低炭素社会づくり活動の促進のため、情報提供その他の措置を講ずる
 - 事業者**
 - その事業活動に関し、温室効果ガスの排出抑制等のための取組（他者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための取組を含む。）など低炭素社会づくりに関する取組を自主的かつ積極的に実施
 - 県が実施する低炭素社会づくりに関する施策に協力
 - 県民**
 - その日常生活に関し、温室効果ガスの排出の抑制等に関する取組など低炭素社会づくりに関する取組を自主的かつ積極的に実施
 - 県が実施する低炭素社会づくりに関する施策に協力
 - 滞在者および旅行者**
 - 県内における低炭素社会づくりに関する取組に協力

各主体・各分野における施策・取組

第2章 低炭素社会づくりに関する基本的施策等

- 1. 推進計画の策定等**
 - 県は、県域における施策および県の事務事業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための計画を策定・公表
 - 毎年1回実施状況を公表
- 2. 低炭素社会づくり指針の策定**
 - 県は、各主体が低炭素社会づくりに関する取組を推進するために必要な指針を策定・公表
- 3. 調査研究の推進および環境産業の育成・振興**
- 4. 低炭素社会づくりに関する理解促進のための情報提供等**
- 5. 環境学習の推進等**
- 6. 県の率先実施**
 - 県の事務事業に関し、次の取組等を率先実施
 - 省エネ推進、
 - 自動車の温室効果ガス排出抑制、
 - 再生可能エネルギーの利用推進、
 - グリーン購入、
 - 廃棄物の発生抑制等

第3章 事業活動に係る低炭素社会づくりに関する取組

- 1. 事業者が取り組むよう努めるべき事項**
 - 事業活動に伴うエネルギー使用量の把握
 - 省エネルギー型機器の使用および機器の効率的な使用
 - 冷暖房時の適切な温度設定および従業員の服装等への配慮
 - グリーン購入の推進
 - 廃棄物の発生抑制等および廃棄物処理における温室効果ガス排出抑制
- 2. 事業者行動計画の策定等（義務規定）**
 - 事業活動に伴う温室効果ガス排出量が一定以上の事業者は、低炭素社会づくりに関する取組に関する計画を策定し、知事に提出
 - 事業者行動計画には、事業者自身の低炭素化のための取組、省エネ製品の製造などの低炭素社会づくりのための取組等を定める
 - 計画策定事業者は、計画の実施状況を記載した「事業者行動報告書」を作成・提出
 - 知事は、提出された計画・報告書を速やかに公表
 - 中小規模事業者は、事業者行動計画を任意に策定・提出することができる

第4章 日常生活に係る低炭素社会づくりに関する取組

- 1. 県民等が取り組むよう努めるべき事項**
 - 日常生活に伴うエネルギー使用量の把握
 - 省エネルギー型機器の使用および機器の効率的な使用
 - 冷暖房時の適切な温度設定
 - グリーン購入の推進
 - 廃棄物の発生抑制等
- 2. 低炭素地域づくり活動計画**
 - 自治会や商店街などの民間団体が地域における低炭素社会づくりに関する活動についての計画を策定・実施する場合、知事はその計画を低炭素地域づくり活動計画として認定・公表し、必要な情報提供・助言等の支援を行う

第5章 建築物およびまちづくりに関する取組

- 1. 建築物に係る温室効果ガスの排出の抑制等**
- 2. 低炭素社会づくりに資する住宅の普及の促進**
- 3. 開発事業に係る計画の立案段階での検討**
- 4. 歩いて暮らせるまちづくりへの配慮**

第6章 自動車等に係る低炭素社会づくりに関する取組

- 1. 公共交通機関の利用等への転換**
- 2. 温室効果ガス排出量がより少ない自動車等の購入等**
- 3. 自動車走行量の抑制等**
- 4. アイドリング・ストップの実施および駐車場設置管理事業者によるアイドリング・ストップの周知（義務規定）**
- 5. 自動車管理計画の策定等（義務規定）**
 - 使用する自動車の台数が一定台数以上の事業者は、自動車の使用に伴う温室効果ガスの排出抑制を図るための基本の方針や取組を定めた計画を策定し、知事に提出
 - 計画策定事業者は、計画の実施状況を記載した「自動車管理報告書」を作成・提出
 - 知事は、提出された計画・報告書を速やかに公表
 - 中小規模事業者は、自動車管理計画を任意に策定・提出することができる

第7章 森林の保全および整備等

- 県民、森林所有者、事業者等による森林の適切な保全・整備および県内産の木材等の利用推進
- 県による情報提供および県民、森林所有者、事業者等と連携した森林の保全・整備等
- 県による公共建築物における県内産の木材の利用推進等

第8章 農業および水産業に係る低炭素社会づくりに関する取組

- 農業・水産業者による温室効果ガスの排出抑制に配慮した生産活動の実施
- 県による温室効果ガス排出量が少ない農業・水産業および地球温暖化に適応した農業・水産業の育成・振興
- 県民、事業者による地産地消
- 県による地産地消推進のための生産振興・普及啓発等

第9章 雑則

- 1. 特に優れた取組を行った県民、事業者、団体の顕彰**
- 2. 指導および助言**
- 3. 報告徴収および立入調査、勧告ならびに公表**

その他

- 1. 施行期日**
 - 原則として平成23年4月1日。ただし計画制度など周知期間を要するものについては、平成24年4月1日までの間において規則で定める日から施行。
- 2. 検討**
 - 知事は、この条例の施行後5年を目的に、施行状況、県民意識、社会経済情勢の推移等を勘案し、この条例について検討・見直しを行う
- 3. 関係条例の一部改正等**
 - 本条例の制定に伴い影響を受ける「滋賀県大気環境への負荷の低減に関する条例」の一部改正等を行うとともに、必要となる経過措置を置く

10 滋賀県環境審議会での審議経過等について

滋賀県低炭素社会推進計画に係る環境審議会温暖化対策部会での審議等の経過

年月日	会議	審議内容等
2015年(平成27年) 11月6日		知事から環境審議会会長へ諮問
2015年(平成27年) 11月11日	温暖化対策部会	<ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県低炭素社会づくり推進計画（以下、「推進計画」）の改定について ・推進計画の進捗状況について（本県の温暖化対策の現状と方向性）
2016年(平成28年) 6月23日	第1回 温暖化対策部会	<ul style="list-style-type: none"> ・2015年度(平成27年度)の推進計画に係る取組の実施状況について ・推進計画の改定について
2016年(平成28年) 9月12日	第2回 温暖化対策部会	「(仮称)改定滋賀県低炭素社会づくり推進計画骨子案(削減目標案と取組案)」
2016年(平成28年) 11月21日	第3回 温暖化対策部会	滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定素案について
2017年(平成29年) 1月16日	第4回 温暖化対策部会	滋賀県低炭素社会づくり推進計画（答申案）について
2017年(平成29年) 1月24日		環境審議会会長から知事へ答申

滋賀県環境審議会 温暖化対策部会委員名簿（2016年(平成28年)8月18日現在）

氏名	主な職
池田 豊人	近畿地方整備局長
池森 啓雄	近畿経済産業局長
石上 公彦	滋賀森林管理署長
金谷 健	滋賀県立大学環境科学部教授
菊池 玲奈	結・社会デザイン事務所代表
木村 禎	滋賀経済団体連合会(一般社団法人滋賀県経済産業協会)
島田 幸司	立命館大学経済学部教授
辻 博子	一般社団法人滋賀グリーン購入ネットワーク事務局長
東野 達	京都大学エネルギー科学研究科教授
徳田 正一	近畿農政局長
橋本 征二	立命館大学理工学部教授
秀田 智彦	近畿地方環境事務所長
福井 正明	滋賀県市長会（高島市長）
丸山 郁夫	（公募委員）
山本 芳華	平安女学院大学国際観光学部准教授（地球環境学）

（五十音順、敬称略）

<諮問文>

滋 温 対 第 2 3 0 号
平成27年(2015年) 11月6日

滋賀県環境審議会
会長 森澤 眞輔 様

滋賀県知事 三日月 大造

滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について(諮問)

本県の低炭素社会づくりに関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、下記のとおり貴審議会の意見を求めます。

記

1 諮問事項

「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の改定について

2 諮問理由

本県では、「地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)」および「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例(平成23年滋賀県条例第12号)」に基づき、平成24年3月に「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」を策定し、低炭素社会づくりの実現に向け、必要な施策を総合的かつ計画的に進めています。

現計画策定以降、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書が公表されるとともに、国においては、将来のエネルギー需給構造のあるべき姿を示した「長期エネルギー需給見通し」が策定され、それに基づき、温室効果ガス排出量を「2030年度に2013年度比で26%削減すること」とした「日本の約束草案」が決定されるなど、取り巻く情勢が大きく変化しています。こうした国の取組や社会情勢等の動向の変化を考慮するなど、今後の低炭素社会づくりに関する施策のあり方や更なる推進を図るため、低炭素社会づくり推進計画を改定することとし、貴審議会の意見を求めます。

<答申文>

滋 環 審 第 1 号
平成29年(2017年) 1月24日

滋賀県知事 三日月 大造 様

滋賀県環境審議会 会長 仁連 孝昭

滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について(答申)

平成27年(2015年)11月6日付け滋温対第230号で諮問されたこのことについては、当審議会において審議を重ね、別添のとおり審議結果を取りまとめましたので答申します。

つきましては、計画改定にあたり、この答申をできる限り反映し、低炭素社会づくりに向けて、施策を総合的かつ効果的に推進されることを期待します。