

CO₂ ネットゼロ部会の活動概要

1 令和2年度の部会開催状況

月 日	議 事 等
令和2年 6月19日	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2050年しがCO₂ネットゼロに向けた社会シナリオについて ○ 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の見直しについて
令和3年 1月25日 (Web会議)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 滋賀県域からの温室効果ガス排出実態（2018年度）について ○ 令和元年度（2019年度）「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」関連事業の実施状況について ○ しがCO₂ネットゼロ社会づくりに向けた取組の方向性について
3月15日 (Web会議)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の取組総括について ○ しがエネルギービジョンの総括について ○ 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の改正（骨子たたき台）について

2 令和3年度の部会審議予定

(1) 令和3年6月21日

- 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の改正について（骨子案）
- 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について（骨子案）

(2) 令和3年9月頃

- 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の改正について（答申案）
- 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について（答申案）

(3) 令和3年11月頃

- 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の改正について（原案）
- 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について（原案）

(4) 令和4年1月頃

- 滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例の改正について（パブコメ結果報告）
- 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の改定について（パブコメ結果報告）
- 滋賀県域からの温室効果ガス排出実態について
- 低炭素社会づくり推進計画の進捗状況について

「CO₂ネットゼロ社会づくり」に係る 計画類の見直しについて（案）

総合企画部CO₂ネットゼロ推進課

CO₂ネットゼロに向けた国内外の動きと本県の対応

●CO₂ネットゼロに向けた大きな流れ

- 平成27年12月 「パリ協定」の採択
 - ・気温上昇「2℃目標」の設定、1.5℃に抑える努力の追及に言及
- 平成30年 IPCC 1.5℃特別報告書
 - ・1.5℃と2℃の気温上昇では温暖化の影響は大きく異なることを指摘
 - ・気温上昇を1.5℃に抑えるには2050年頃までに排出量実質ゼロが必要
- 令和2年 1月 「“しがCO₂ネットゼロ”ムーブメント」キックオフ宣言
- 令和2年10月 国も「2050年カーボンニュートラル」を宣言
- 令和3年 4月 気候変動サミットで日本が2030年の温室効果ガス削減目標を46%減(2013年度比)と表明
- 令和3年夏頃 第6次エネルギー基本計画改定(予定)
- 令和3年11月 地球温暖化対策計画改定(予定)

●背景・課題

- ・地球温暖化の進行
- ・頻発する自然災害など気候変動の影響
- ・琵琶湖の全層循環が確認できない現象
- ・脱炭素化に向けた世界的な潮流
- ・「SDGs」のひろがり
- ・「ESG投資」のひろがり
- ・コロナ禍における社会・経済状況の変化

- 脱炭素化に向けた世界的な潮流が加速化する中で、本県では2050年「CO₂ネットゼロ」を目指すこととし、その実現に向けた取組を通じて地域の持続的な発展をも実現する「CO₂ネットゼロ社会づくり」を推進し、より豊かな滋賀を次の世代に引き継いでいくため、関連する条例や計画類の見直しを行う。

「CO₂ネットゼロ社会」の実現に向けて、環境と経済・社会活動をつなぐ好循環が実現され、かつ気候変動の影響にも対応した社会を構築し、CO₂ネットゼロを通じた経済成長を図っていく。

- ◆環境・経済・社会のバランスがとれた持続可能な滋賀の実現 【持続可能】
- ◆省エネ・再エネなど関連産業の振興によるグリーンな経済成長の実現 【グリーン・リカバリー】
- ◆地域のあらゆる資源が地域内で利活用される地域循環社会の実現 【地域循環】

- 「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」の改正
 - ⇒ 「(仮称)滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例」
- 「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」と「しがエネルギービジョン」の改定(※一本化)
 - ⇒ 「(仮称)滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」

滋賀県が目指すCO₂ネットゼロ(2050年)の姿 (※たたき台)

持続可能

グリーン・リカバリー

地域循環

温室効果ガス排出量の削減
減らす

夏涼しく、冬温かい
建築物の増加

快適に暮らせる
まちづくり

CO₂を排出しない
まちづくり

車に過度に依存
しない社会の実現

廃棄ロスの減少

林業の成長産業化

森林資源
の循環利用

森林を活用する
機会の増加

近所で採れた野菜
が食卓に

持続可能な農業
のひろがり

安全・安心な農産物

グリーンな産業
の成長

雇用の増加

グリーン投資
の活性化

投資の流入

エネルギーの
地産地消

域外に流出する
資金の地域内循環

CO₂ネットゼロを
支える人づくり

県の産業を支える
人材の誕生

災害に強い
まちづくり

県産業を牽引する
新たな産業の誕生

安定した
エネルギーの供給

県域を越えた
再エネの調達

再生可能エネルギー
の普及拡大

発電コストの低下

滋賀県発の
新たな技術の発信

革新的イノベーション
の創出

水素エネルギー社会
の実現

地域・産業の持続的な発展
創る

気候変動適応の推進

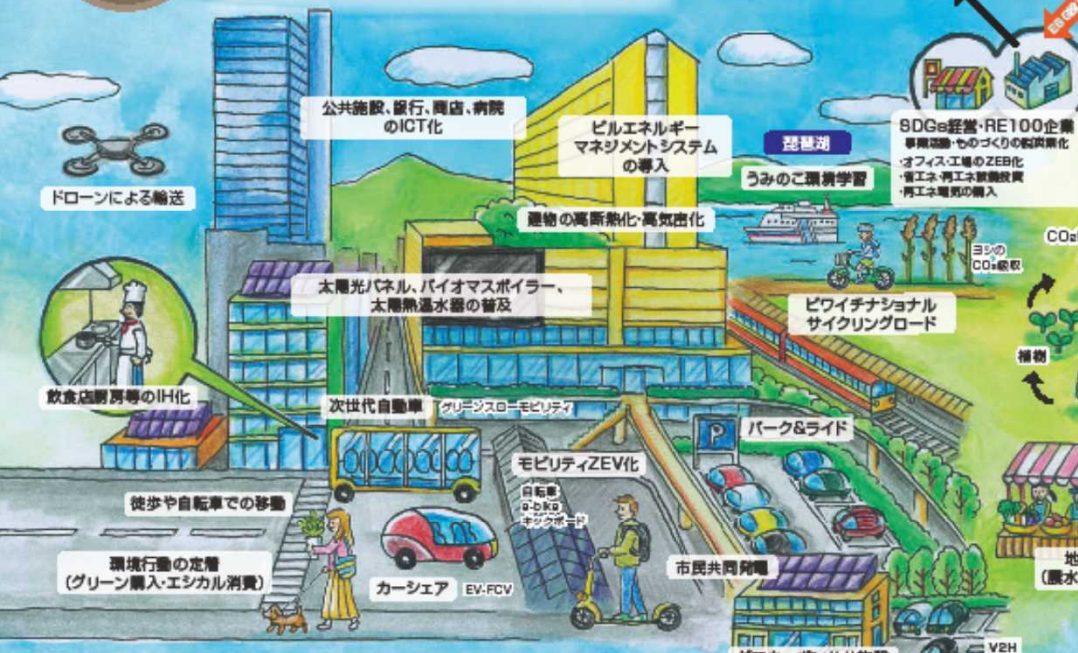
「しがCO₂ネットゼロ」ムーブメントの拡大

2050年CO₂ネットゼロ を達成した滋賀県の姿

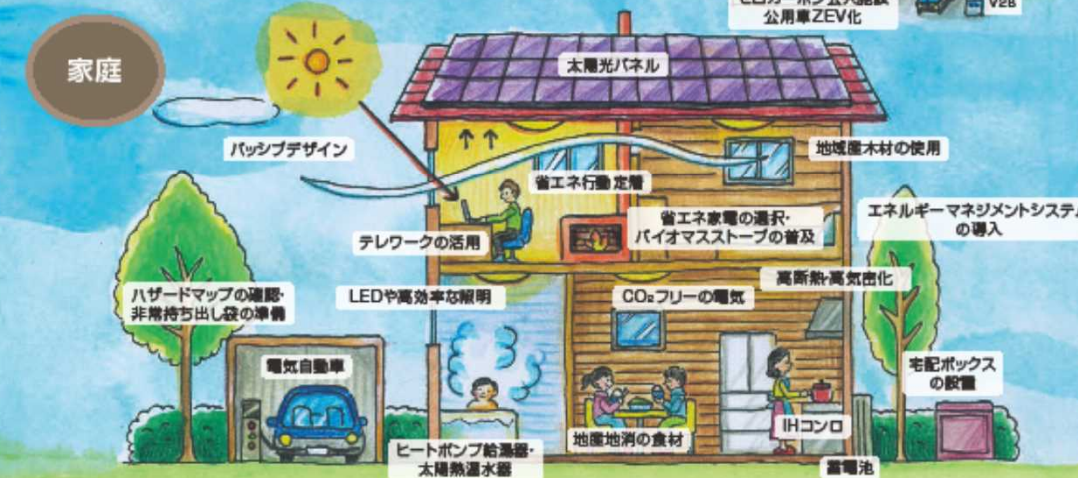
地域の特性に応じた脱炭素化によって環境・経済・社会の健全な循環を構築

市街地

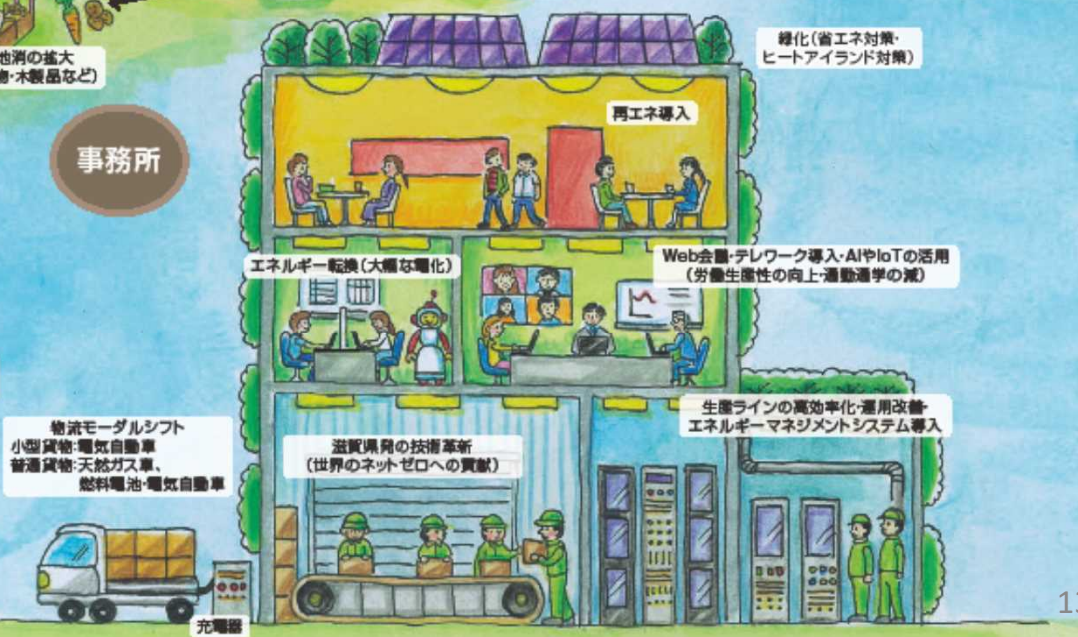
- 公共交通や多様な移動手段が地域間やコミュニティ間をつなぐ
- CASE, MaaS等の交通システムの導入やゾーン内定期/パスの導入等により、マイカーは公共交通・シェアリングに転換
- 短・中距離の移動で自転車を利用するライフスタイルが定着



家庭

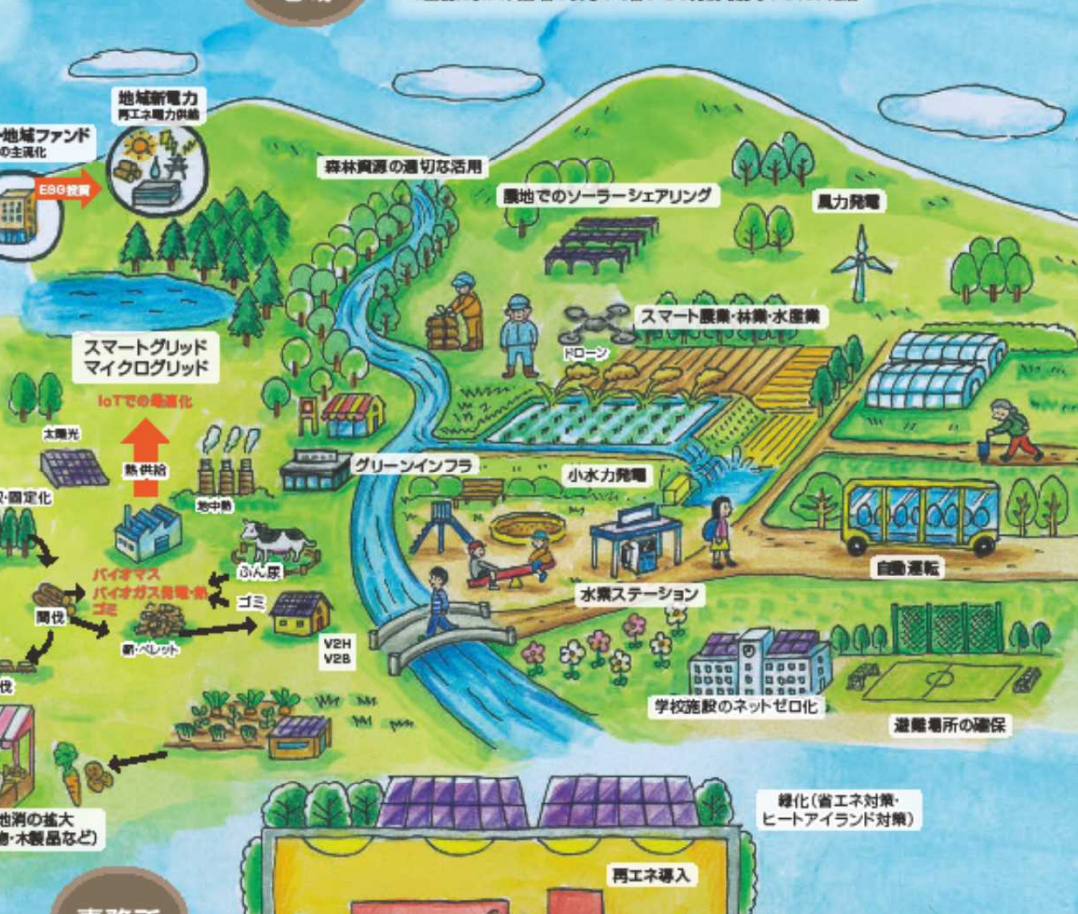


事務所



農山村地域

- 人口減少等に対応した都市計画により、歩いて楽しめる
- コンパクト化による共助、エネルギーの自立化とグリーンインフラの整備により、高齢者も安心して暮らせる持続可能なまちに定着



「(仮称)滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例」について

※「滋賀県低炭素社会づくり推進条例」を改正

1 改正の趣旨

脱炭素化に向けた世界的な潮流が加速化する中で、本県では2050年「CO₂ネットゼロ」を目指すこととし、その実現に向けた取組を通じて地域の持続的な発展をも実現する「CO₂ネットゼロ社会」づくりを推進し、より豊かな滋賀を次の世代に引き継いでいくため、滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進条例を制定(低炭素社会づくり推進条例を改正)する。

2 基本理念

- 生活様式や産業構造をはじめとする社会構造の転換
- 関係者の連携・協働
- 県民生活の向上、自然環境の保全、経済の健全な発展との両立
- すべての者の主体的参画

3 推進計画の拡充

- 温室効果ガス吸収量・再生可能エネルギー導入量の目標の追加
- 温暖化対策・気候変動適応策とエネルギー施策の一体的整理

4 各分野における取組の拡充

- 事業活動に係る取組(事業者の主体的な取組の推進)
- 日常生活に係る取組(県民の主体的な行動の推進)
- 建築物・まちづくりに係る取組(快適でエネルギー効率の高い建築物の普及)
- 自動車等に係る取組(自動車・交通の脱ガソリン化の推進)
- 再生可能エネルギー等に係る取組(CO₂フリーのエネルギーへの転換の推進)
- 吸収作用の保全等に係る取組(森林吸収源の維持強化)
- 気候変動適応に係る取組(適応策の総合的推進)

5 審議会の設置

CO₂ネットゼロに関する幅広い分野の事項について調査審議するための審議会を新たに設置

※原子力発電に関しては、現在の稼働状況や今後の見通し等を踏まえ、具体的な規定について今後検討する。

「(仮称)滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」について

※「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」と「しがエネルギービジョン」の改定(※一本化)

1 改定の趣旨

脱炭素化に向けた世界的な潮流が加速化する中で、2050年「CO₂ネットゼロ社会」の実現に向けて、環境と経済・社会活動をつなぐ好循環が実現され、かつ気候変動の影響にも対応した社会を構築し、CO₂ネットゼロを通じた経済成長を図っていくため、関連する計画類の見直しを行う。

(※従来の取組の延長ではなく、気候変動への対応を成長の機会と捉える観点から新たな一步を踏み出すため、「温暖化対策」と「エネルギー政策」を一体的かつ効果的・効率的に進めるため、「低炭素社会づくり推進計画」と「しがエネルギービジョン」を一本化して改定する。)

2 計画の位置づけ

- 地球温暖化対策推進法に基づく「地方公共団体実行計画(区域政策編、事務事業編)」
- 気候変動適応法に基づく「地域気候変動適応計画」
- 「(仮称)滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進条例」に基づく計画
- 「しがエネルギービジョン」(平成28年度～令和2年度)の後継計画



3 計画期間

長期目標を見据え、令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの10年間
(※社会経済情勢等の変化を踏まえ、令和7年度に中間見直しを行う)

4 計画の構成(※イメージ)

- (1) 基本的事項 ⇒ 策定の背景、計画の位置づけ、計画期間、定義 等
- (2) 社会を取り巻く状況 ⇒ 国内外の状況、本県の状況
- (3) 長期ビジョン ⇒ 2050年の目指す将来像・長期目標(CO₂ネットゼロ)、基本方針、達成に向けたシナリオ
- (4) 中期ビジョン ⇒ 2030年の中期目標(GHG削減目標、森林吸収目標、再エネ導入目標)
⇒ CO₂ネットゼロ社会を見据えた挑戦(当面10年間の施策の方向性、ロードマップ)
※①省エネ(家庭、産業、業務、運輸)、②再エネ、③産業振興、④吸収源その他
⑤適応策、⑥県の率先実施

5 推進にあたって ⇒ 推進体制、進行管理、各主体に期待される役割 等

※原子力発電に関しては、新条例での規定に準じて記載内容を今後検討する。


「しがCO₂ネットゼロ」ムーブメント」と条例・計画類の見直し（※進め方の想定）

- 重視する視点**
- “しがCO₂ネットゼロ”ムーブメント ⇒ ①多様な主体との対話、②行動変容の促進、③県関連イベントとの連携
 - 条例・計画類の見直し ⇒ ①ムーブメントとの連携、②プロセスの可視化、③デジタル技術を活用した新たな意見収集




(参考)これまでの意見交換等の実績

県民との意見交換

R2	9/26(土) 10/7(水) 10/30(金) 12/24(木) 2/9(火)	2050年しがCO ₂ ネットゼロに向けた意見交換	環境カウンセラー協会 15名 白鳥川の景観を良くする会 15名 子育て世代の方 15名 ボランティア活動に取り組む方 6名 消費生活講座受講生 15名	 <ul style="list-style-type: none"> ・身近な気候変動の影響 ・自らの取組 ・ネットゼロ社会のイメージ 等
	11/8(日) 1/16(土)	”しがCO ₂ ネットゼロ”に取り組む皆さんとの意見交換	気候非常事態宣言の請願を求める方 16名	<ul style="list-style-type: none"> ・しがCO₂ネットゼロの実現に向けて ・気候変動に対する危機感の共有 ・再生可能エネルギーの導入促進 等
	3/7(日)	若者との座談会(Zoomミーティング)	Fridays For Future会員 25名	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動に対する若者の思い



事業者・団体等との意見交換

R1	10/28(月) 11/8(金) 11/14(木) "	滋賀県の気候変動に関する意見交換	製造業の企業 25社 森林組合 4組合 農業共済組合 1組合 漁業協同組合 4組合	 <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動の影響 ・気候変動リスク管理対策・ビジネス ・気候変動への不安 等
R2	8/5(水) 1/18(月)	しがCO ₂ ネットゼロ推進協議会	県内事業所、金融機関、エネルギー関連企業、業種別団体等 12社・団体	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者・団体での取組 ・CO₂ネットゼロに向けた取組の方向性 等
	3/23(火)	しが水素エネルギー研究会準備会合	水素・エネルギー関連企業 6社 県内大学 3大学 等	<ul style="list-style-type: none"> ・R3年度水素エネルギー研究の方向性

市町との意見交換

R2	2/4(木)	県市町エネルギー研究会	14市町担当者	<ul style="list-style-type: none"> ・県内のエネルギーの現状・取組
----	--------	-------------	---------	---

機運醸成のためのセミナー

R2	9/5(土)	県民向けエネルギーセミナー	一般県民 53名	<ul style="list-style-type: none"> ・安全・安心な暮らしのためのエネルギー
	12/12(土)	”しがCO ₂ ネットゼロ”シンポジウム	一般県民 108名(オンライン視聴含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂ネットゼロで変わる2050年の暮らしと社会
	3/16(火)	しが水素エネルギー研究会2021キックオフセミナー	水素エネルギー関係企業、大学研究者、ユーザー企業・業界等 128名(オンライン視聴含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・水素政策の動向 ・水素社会の実現を目指す企業の取組

滋賀県域からの温室効果ガス排出実態（2018年度）について

2018年度（平成30年度）に滋賀県域から排出された温室効果ガスの状況は次のとおりです。

今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により各年度の排出量が変更される場合があります。

1. 温室効果ガス排出量の経年推移

(1) 温室効果ガス排出状況

- 滋賀県域における2018年度の温室効果ガス総排出量は1,128万t（二酸化炭素換算）であり、「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」で定める基準年度である2013年度（以下、2013年度という）比20.7%減（294万t減）、前年度比8.3%減（102万t減）となっています（図表1）。
- 総排出量のうち二酸化炭素が93.2%と大部分を占めています（図表1）。
- 総排出量は2012年以降減少傾向にあります（図表2）。
- ハイドロフルオロカーボン類（HFC）は増加傾向にあります（図表1）。これはオゾン層破壊物質の代替に伴い、冷媒分野において排出量が増加していることが要因です。

図表1 滋賀県における温室効果ガス総排出量(単位:万t-CO₂)

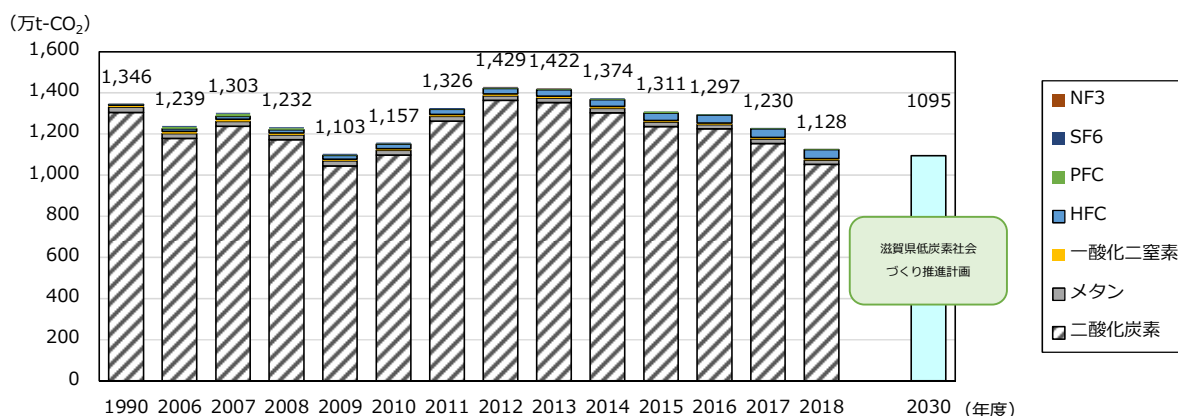
	1990年度	2013年度	2017年度	2018年度	構成比	過去値との比較		
						1990年度比	2013年度比	2017年度比
二酸化炭素	1,305	1,351	1,154	1,051	93.2%	▲19.5%	▲22.2%	▲8.9%
メタン	25	23	21	22	1.9%	▲12.2%	▲3.8%	3.3%
一酸化二窒素	10	9	8	8	0.7%	▲17.6%	▲10.5%	5.3%
HFC ^{※1}	3	31	41	43	3.8%	—	39.1%	5.0%
PFC ^{※2}	0	4	4	2	0.2%	—	▲41.1%	▲44.3%
SF ₆ ^{※3}	3	3	2	1	0.1%	—	▲58.7%	▲18.1%
NF ₃ ^{※4}	—	0	0	0	0.0%	—	▲100.0%	0.0%
合計	1,346	1,422	1,230	1,128	100.0%	▲16.2%	▲20.7%	▲8.3%
森林吸収量 ^{※5}	—	▲50	▲38	▲44	—	—	—	—

注)四捨五入の関係上、表記上「0」となっていますが実際の排出量は存在します。また、同様の理由により、総量と内訳の合計等が合わない場合があります(以下の表も同様)。

※1:ハイドロフルオロカーボン類、※2:パーフルオロカーボン類、※3:六フッ化硫黄、※4:三フッ化窒素、

※5:出典:林野庁(京都議定書に基づく森林吸収量(滋賀県)。2017年度はデータ一部欠損)

図表2 滋賀県における温室効果ガス総排出量の推移



(2) 二酸化炭素排出状況

- 滋賀県域における 2018 年度の二酸化炭素排出量は 10,510 千 t であり、**2013 年度比 22.2%減 (3,003 千 t 減)、前年度比 8.9%減 (1,027 千 t 減)** となっています (図表 3)。
- 二酸化炭素排出量のうちエネルギー由来二酸化炭素の占める割合は 97.3% であり、2013 年度比 22.7% 減、前年度比 9.3% 減となっています (図表 3)。
- 部門別の割合は、産業部門の 43.7% (4,589 千 t) をはじめとして、運輸部門 22.7% (2,384 千 t)、業務部門 16.0% (1,686 千 t)、家庭部門 14.9% (1,568 千 t) の順となっています (図表 3)。

図表 3 滋賀県における部門別二酸化炭素排出量(単位:千 t-CO₂)

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	構成比	過去値との比較		
						1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー由来 CO ₂	11,803	1,3233	11,273	10,228	97.3%	▲13.3%	▲22.7%	▲9.3%
エネルギー転換	0	1	1	1	0.0%	—	▲6.4%	▲4.5%
産業	6,564	6,338	5,301	4,589	43.7%	▲30.1%	▲27.6%	▲13.4%
業務	1,083	2,102	1,727	1,686	16.0%	55.7%	▲19.8%	▲2.4%
家庭	1,259	2,163	1,821	1,568	14.9%	24.5%	▲27.5%	▲13.9%
運輸	2,897	2,628	2,422	2,384	22.7%	▲17.7%	▲9.3%	▲1.6%
非エネルギー由来 CO ₂	1,250	281	265	283	2.7%	▲77.4%	0.7%	6.9%
工業プロセス	1,149	69	66	60	0.6%	▲94.7%	▲12.2%	▲8.1%
廃棄物	101	212	199	222	2.1%	120.0%	4.8%	11.8%
合計	13,054	13,513	11,537	10,510	100.0%	▲19.5%	▲22.2%	▲8.9%

(3) 2030 年度の削減目標に対する達成状況

- 2018 年度の温室効果ガス総排出量は 1,128 万 t であり、2030 年度の削減目標 (1,095 万 t) に対する達成率は 89.8% となりました (図表 4)。
- 2030 年度の各部門の排出量の目安に対する達成率については、産業部門については 187.8%、業務部門については 62.4%、家庭部門については 76.2%、運輸部門については 47.8% となっており、産業部門については、2030 年度の排出量の目安以下となりました (図表 4)。

図表 4 滋賀県における 2030 年度の削減目標^(※)達成率(2018 年度)

	単位	2013 年度 実績	2030 年度の削減目標		2018 年度実績	
			排出量	削減割合 (2013 年度比)	排出量	達成率
温室効果ガス 総排出量	万 t-CO ₂	1,422	1,095	▲23%	1,128	89.8%
部門別	産業	千 t-CO ₂	約 5,406	▲約 14.7%	4,589	187.8%
	業務	千 t-CO ₂	約 1,436	▲約 31.7%	1,686	62.4%
	家庭	千 t-CO ₂	約 1,382	▲約 36.1%	1,568	76.2%
	運輸	千 t-CO ₂	約 2,118	▲約 19.4%	2,384	47.8%

(※) 部門別については、2030 年度の各部門の排出量の目安となります。

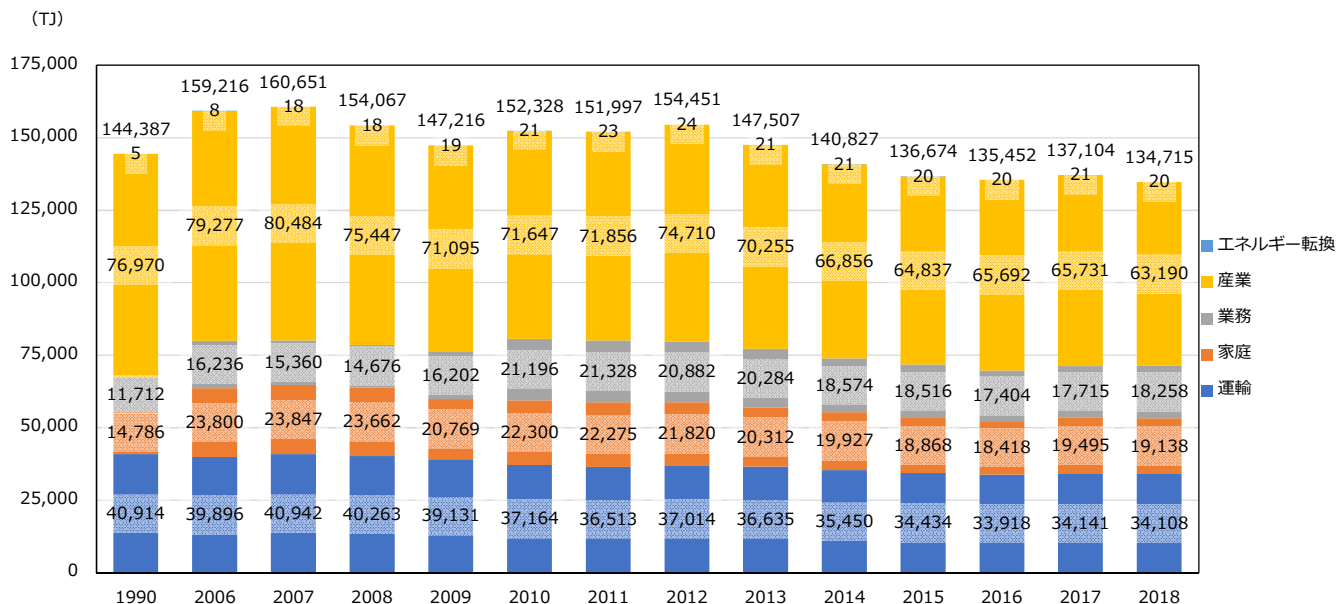
2. エネルギー消費量の経年推移

- 滋賀県域における 2018 年度のエネルギー消費量は 134,715TJ と、**2013 年度比 8.7%減 (12,791TJ 減)**、**前年度比 1.7%減 (2,388TJ 減)** となっています (図表 5)。
- 総エネルギー消費量のうち産業部門の占める割合は 46.9%であり、2013 年度比 10.0%減、前年度比 3.9%減となっています (図表 5)。
- 家庭部門及び業務部門のエネルギー消費量は、東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故があった 2011 年度から節電等の取組が進んだことにより、概ね減少傾向にありましたが、業務部門は 2017 年度以降、増加傾向にあります (図表 5、6)。

図表 5 滋賀県におけるエネルギー消費量(単位:TJ)

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	構成比	過去値との比較		
						1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー転換	5	21	21	20	0.0%	304.8%	▲5.7%	▲4.5%
産業	76,970	70,255	65,731	63,190	46.9%	▲17.9%	▲10.1%	▲3.9%
業務	11,712	20,284	17,715	18,258	13.6%	55.9%	▲10.0%	3.1%
家庭	14,786	20,312	19,495	19,138	14.2%	29.4%	▲5.8%	▲1.8%
運輸	40,914	36,635	34,141	34,108	25.3%	▲16.6%	▲6.9%	▲0.1%
合計	144,387	147,507	137,104	134,715	100.0%	▲6.7%	▲8.7%	▲1.7%

図表 6 滋賀県におけるエネルギー消費量の推移



3. 部門別の二酸化炭素排出状況の特徴

(1) 産業部門（製造業）

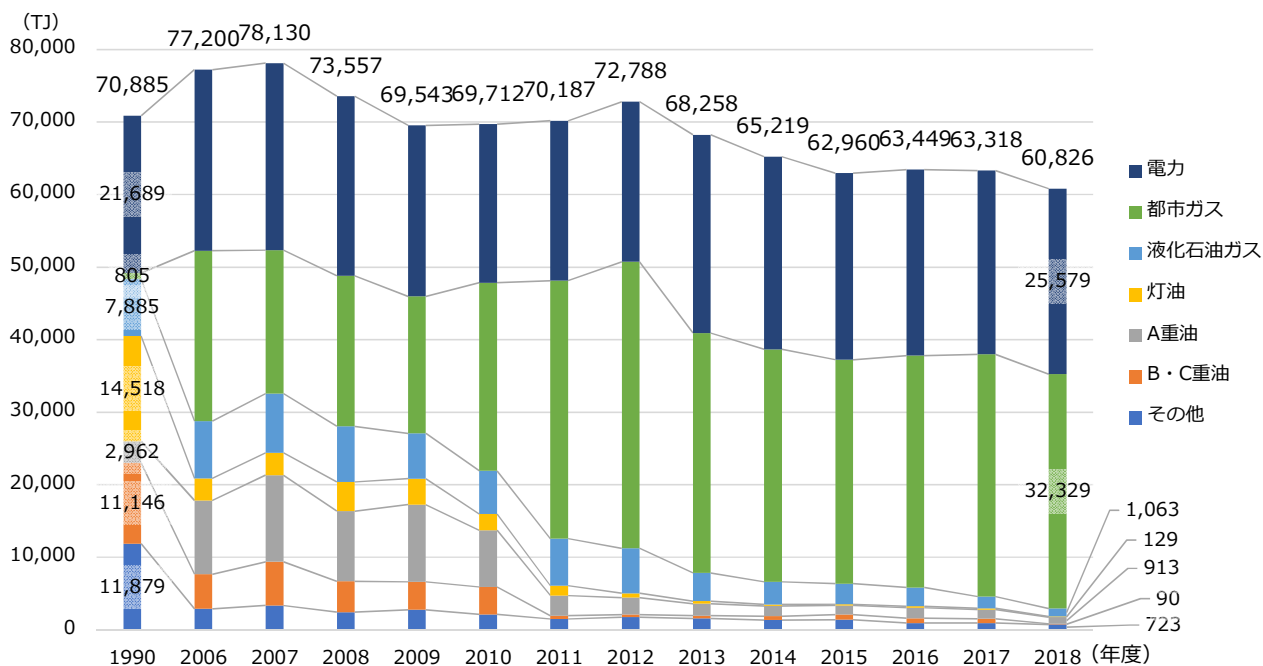
- 産業部門の二酸化炭素排出量のうち、製造業が 96.2%を占めています（図表 22）。
- 製造業における 2018 年度の二酸化炭素排出量は 4,414 千 t であり、**2013 年度比 28.4%減（1,751 千 t 減）、前年度比 13.7%減（701 千 t 減）**となっています（図表 7）。
- 製造業における 2018 年度のエネルギー消費量は 60,826TJ であり、2013 年度比 10.9%減（7,432TJ 減）、前年度比 3.9%減（2,492TJ 減）となっています（図表 7）。
- 製造業におけるエネルギー使用状況の長期的な推移をみると、重油から都市ガス等、エネルギーあたりの二酸化炭素排出がより少ない燃料への転換が進んでいます（図表 8）。

図表 7 製造業におけるエネルギー消費量と二酸化炭素排出量

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	過去値との比較		
					1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー消費量 (TJ)	70,885	68,258	63,318	60,826	▲14.2%	▲10.9%	▲3.9%
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	6,128	6,165	5,115	4,414	▲28.0%	▲28.4%	▲13.7%

※ J(ジュール)はエネルギー量を表す単位です。

図表 8 製造業におけるエネルギー使用状況の推移



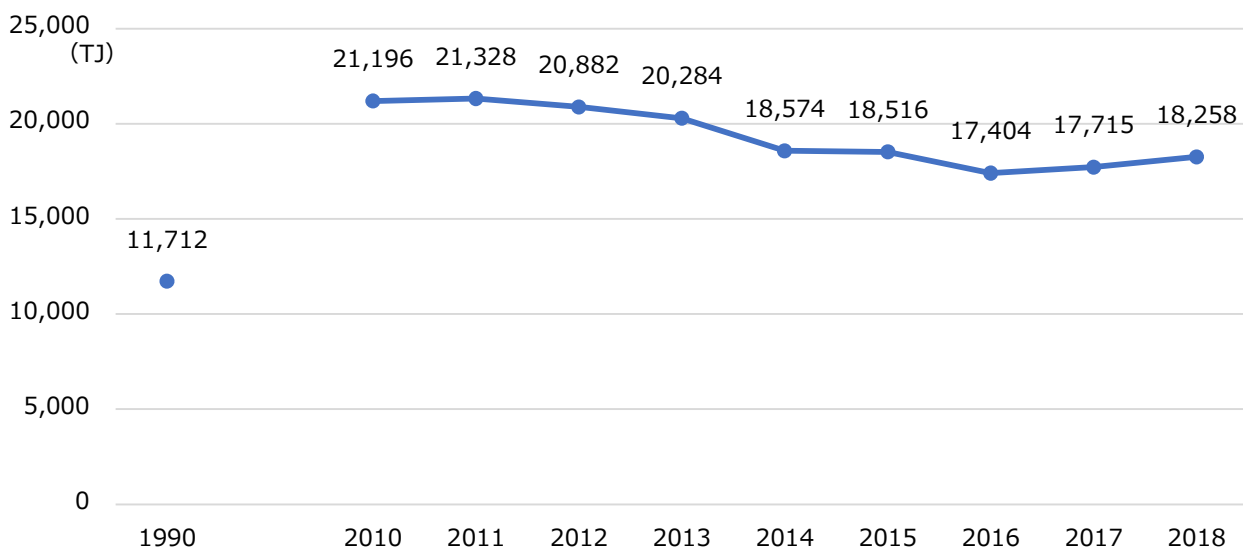
(2) 業務部門（商業・サービス・事業所等）

- 業務部門における 2018 年度の二酸化炭素排出量は 1,686 千 t であり、**2013 年度比 19.8%減（416 千 t 減）、前年度比 2.4%減（41 千 t 減）**となっています（図表 9）。
- 業務部門における 2018 年度のエネルギー消費量は 18,258TJ であり、2013 年度比 10.0%減（2,025TJ 減）、前年度比 3.1%増（543TJ 増）となっています（図表 9、10）。
- エネルギー消費量が前年度比で増加した要因は、電力消費量の増加によります。
- 前年比でエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の増減傾向が異なっている要因として、電気の二酸化炭素排出係数が小さくなったことが挙げられます。

図表 9 業務部門におけるエネルギー消費量と二酸化炭素排出量

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	過去値との比較		
					1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー消費量 (TJ)	11,712	20,284	17,715	18,258	55.9%	▲10.0%	3.1%
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	1,083	2,102	1,727	1,686	55.7%	▲19.8%	▲2.4%

図表 10 業務部門におけるエネルギー消費量の推移



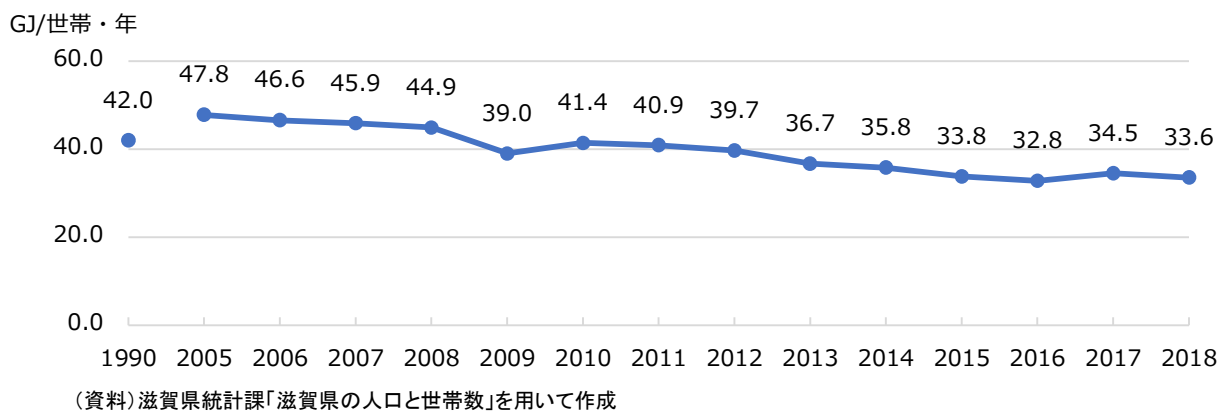
(3) 家庭部門

- 家庭部門における 2018 年度の二酸化炭素排出量は 1,568 千 t であり、**2013 年度比 27.5%減 (595 千 t 減)、前年度比 13.9%減 (253 千 t 減)** となっています (図表 11)。
- 家庭部門における 2018 年度のエネルギー消費量は 19,138TJ であり、2013 年度比 5.8%減 (1,174TJ 減)、前年度比 1.8%減 (357TJ 減) となっています (図表 11)。
- 1990 年度比でエネルギー消費量の増減を見ると、2018 年度において 29.4% (4,352 千 t) の増加でした (図表 11)。このことには、世帯数の増加*が主に影響していると考えられます。
※ 1990 年度：約 35 万世帯 → 2018 年度：約 57 万世帯：約 60%増
- 1990 年度比でエネルギー種別の増減を見ると、電力と都市ガスが顕著に増加しています。これは、暖房や給湯において、電力や都市ガスを使用するタイプのものが増えてきたこと、家電が多様化・大型化してきたことなど等が影響していると考えられます (図表 11)。
- 1 世帯当たりのエネルギー消費量および二酸化炭素排出量は、2013 年度より減少しています (図表 12、13)。
- 1 人当たりのエネルギー消費量および二酸化炭素排出量も、2013 年度より減少しています (図表 14、15)。

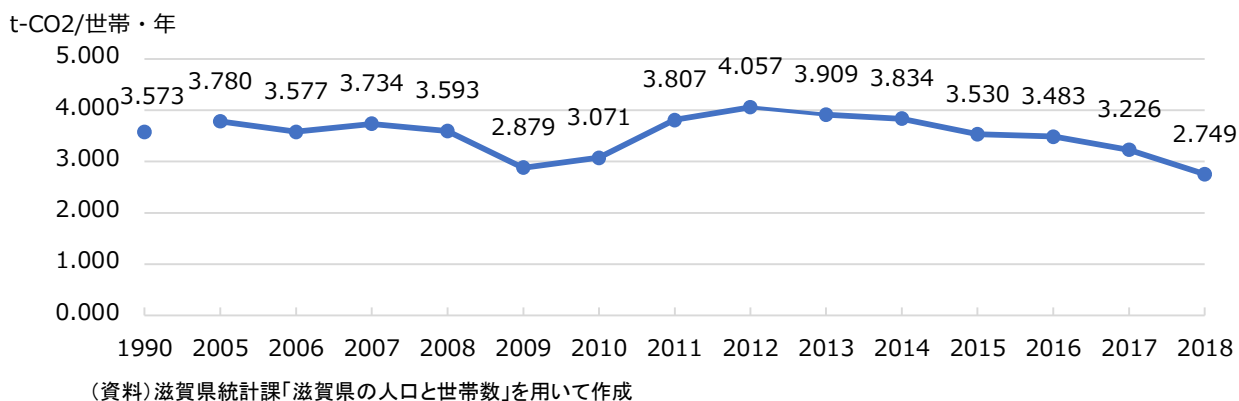
図表 11 家庭部門におけるエネルギー消費量と二酸化炭素排出量

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	構成比	過去値との比較		
						1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー消費量 (TJ)	14,786	20,312	19,495	19,138	100.0%	29.4%	▲5.8%	▲1.8%
灯油	5,422	5,553	5,351	5,227	27.3%	▲3.6%	▲5.9%	▲2.3%
電力	5,958	10,800	10,207	9,974	52.1%	67.4%	▲7.6%	▲2.3%
都市ガス	1,846	2,611	2,762	2,558	13.4%	38.6%	▲2.0%	▲7.4%
LPG	1,562	1,349	1,176	1,379	7.2%	▲11.7%	2.3%	17.3%
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	1,259	2,163	1,821	1,568	100.0%	24.5%	▲27.5%	▲13.9%
灯油	371	381	367	356	22.7%	▲3.9%	▲6.4%	▲2.8%
電力	702	1,566	1,242	997	63.6%	42.0%	▲36.3%	▲19.7%
都市ガス	95	135	142	131	8.4%	38.2%	▲2.7%	▲7.4%
LPG	91	81	71	83	5.3%	▲8.9%	2.3%	17.3%

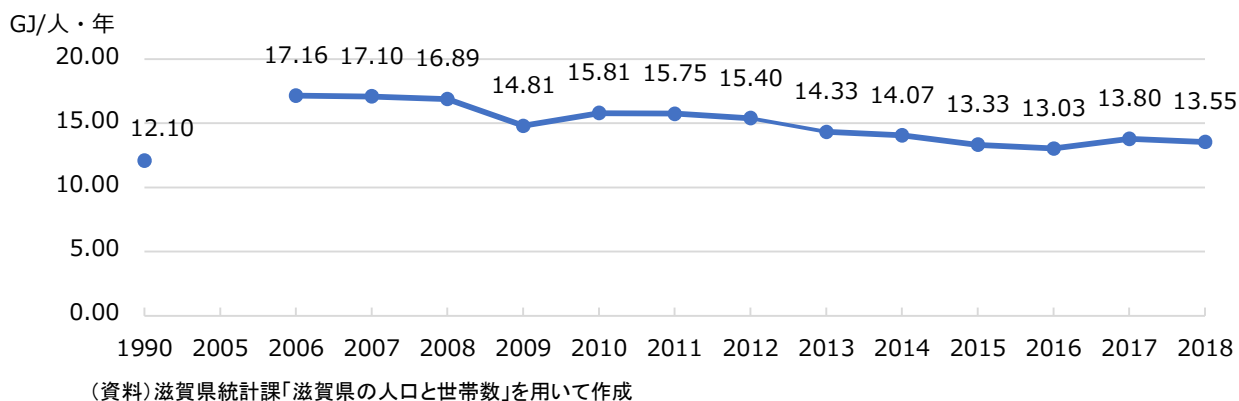
図表 12 家庭1世帯あたりのエネルギー消費量



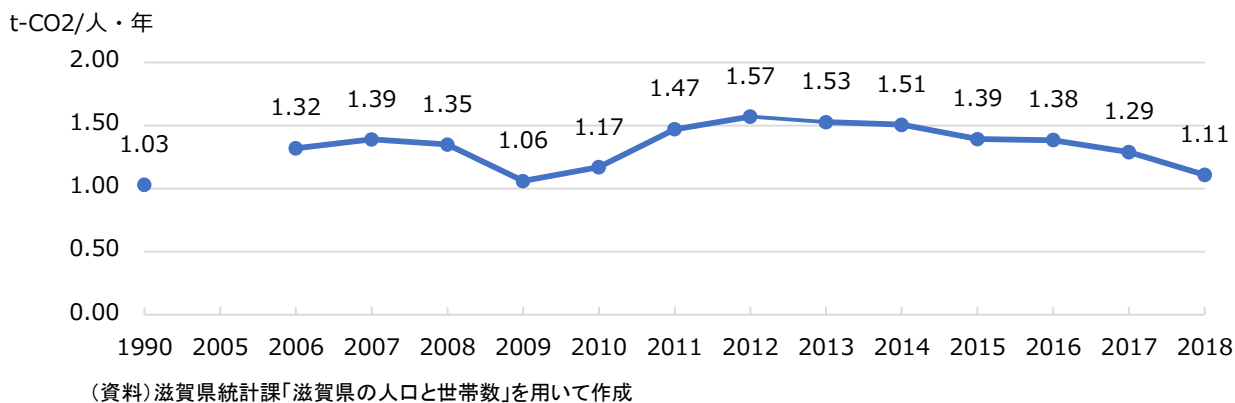
図表 13 家庭1世帯あたりの二酸化炭素排出量



図表 14 人口1人あたりのエネルギー消費量



図表 15 人口1人あたりの二酸化炭素排出量



(4) 運輸部門（自動車）

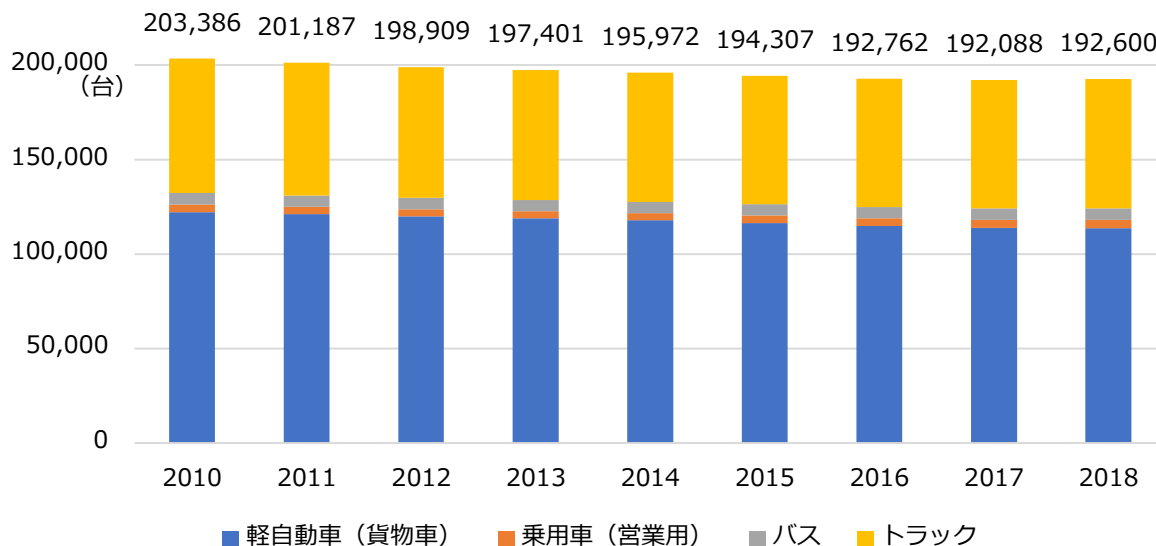
- 運輸部門の二酸化炭素排出量のうち、自動車が 92.8%を占めています（図表 22）。
- 自動車における 2018 年度の二酸化炭素排出量は 2,211 千 t であり、**2013 年度比 7.2%減（171 千 t 減）、前年度比 0.04%増（1 千 t 増）**となっています（図表 16）。
- 事業活動由来の自動車の保有台数は減少傾向にあります（図表 17）。
- 生活由来の自動車の保有台数は増加傾向にあるものの、より燃費の良い自動車への乗換えが進んでいます（図表 18）。前年度比のエネルギー消費量は増加していますが、これは 1 台あたりの走行距離が増加したことによります。走行距離あたりのエネルギー消費量は減少傾向にあり、乗り換えの効果等が表れていると考えられます。

図表 16 自動車におけるエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の経年比較

	1990 年度	2013 年度	2017 年度	2018 年度	過去値との比較			
					1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比	
エネルギー消費量 (TJ)	38,445	34,735	32,214	32,228	▲16.2%	▲7.3%	0.0%	
事業 活動 由来	トラック	—	9,858	10,173	9,823	—	▲0.4%	▲3.4%
	バス	—	924	821	827	—	▲10.5%	0.7%
	乗用車(営業用)	—	672	535	515	—	▲23.4%	▲3.7%
	軽自動車(貨物用)	—	3,076	3,040	2,969	—	▲3.5%	▲2.3%
	小計	24,260	14,531	14,569	14,134	▲41.7%	▲2.7%	▲3.0%
生活 由来	乗用車(自家用)	—	13,016	9,578	9,403	—	▲27.8%	▲1.8%
	乗用車(HV車)	—	1,011	1,962	2,096	—	103.8%	6.8%
	軽自動車(旅客用)	—	6,178	6,106	6,596	—	6.8%	8.0%
	小計	14,185	20,205	17,646	18,094	24.4%	▲10.5%	2.5%
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	2,647	2,382	2,211	2,211	▲16.5%	▲7.2%	0.0%	

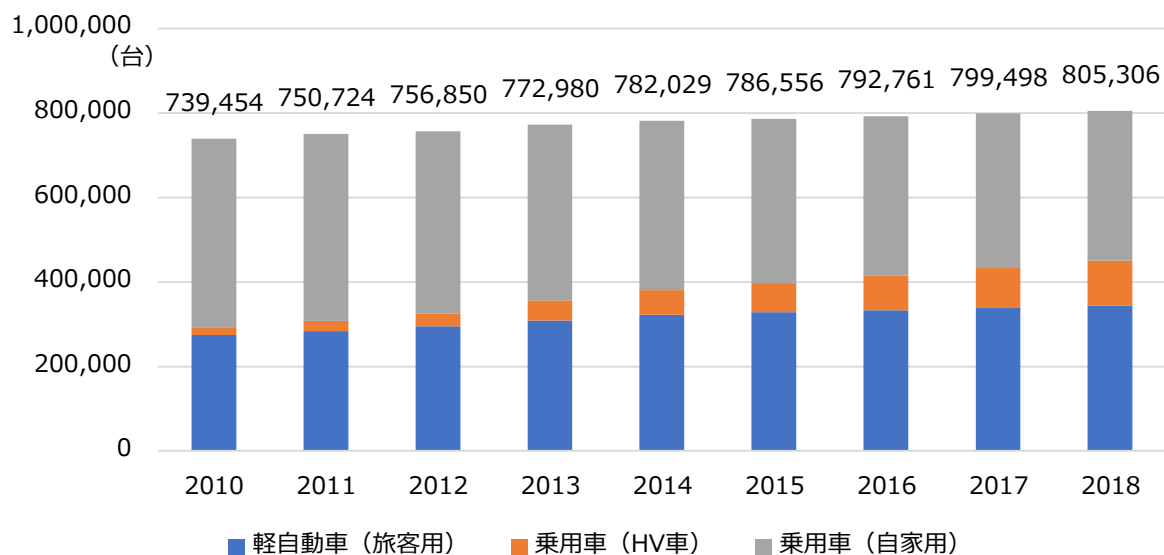
※2010 年度から、統計資料の変更により車種区分を変更したため、1990 年度は合計値のみ記載しています。

図表 17 滋賀県における車種別台数の推移(事業活動由来)



(資料)自動車保有台数統計データ(一般財団法人 自動車検査登録情報協会)を用いて作成

図表 18 滋賀県における車種別台数の推移(生活由来)



(資料)自動車保有台数統計データ(一般財団法人 自動車検査登録情報協会)を用いて作成

4. 算定について

- 算定は、以下の算定手法をもとに行いました。

「地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン」（平成 19 年 3 月改訂 環境省）、「温室効果ガス排出量算定方法に関する検討結果」（平成 25 年 3 月 環境省）、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（2019 年 4 月 温室効果ガスインベントリオフィス編）、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）（Ver1.0）」（平成 29 年 3 月 環境省）および「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」（平成 26 年 2 月 環境省）に基づく算定手法

- 2012 年度排出量算定から、特定規模電気事業者による県内への電力供給に関する調査を追加しました。

図表 19 温室効果ガスと主な排出源

温室効果ガス		地球温暖化係数	主な排出源
CO ₂	二酸化炭素	1	燃料の燃焼、廃棄物の燃焼、工業プロセスなど
CH ₄	メタン	25	農業、廃棄物、燃料からの漏出、燃料の燃焼、工業プロセスなど
N ₂ O	一酸化二窒素	298	農業、廃棄物、燃料の燃焼、工業プロセスなど
HFC	ハイドロフルオロカーボン類	12～14,800	他のガスの副生、冷媒、発泡剤、エアゾールなど
PFC	パーフルオロカーボン類	7,390～17,340	半導体製造、洗浄など
SF ₆	六フッ化硫黄	22,800	絶縁機器、半導体製造など
NF ₃	三フッ化窒素	17,200	半導体、液晶製造など

図表 20 本調査に用いた電気の二酸化炭素排出係数※（単位：kg-CO₂/kWh）

電気の二酸化炭素排出係数は、1kWh の発電に伴って排出される二酸化炭素の量であり、発電方式の構成割合により変動します。

1990 年度	1995 年度	1999 年度	2002 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度
0.424	0.395	0.357	0.357	0.356	0.358	0.338	0.366	0.355	0.294
2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	
0.311	0.450	0.513	0.520	0.529	0.506	0.503	0.442	0.371	

※1 2004 年度～2011 年度は、関西電力の値を用いています。

※2 2012 年度から特定規模電気事業者による県内への電力供給に関する調査を追加したことに伴い、関西電力を含めた各事業者からの供給電力量に応じて加重平均した値を示しています。

※3 電気の二酸化炭素排出係数については、2007 年度以降、発電に伴う実際の二酸化炭素排出量を基に算出した「実排出係数」と、京都メカニズム等を活用したクレジット反映後の二酸化炭素排出量を基に算出した「調整後排出係数」について、国が公表しています。本調査においては、県域からの温室効果ガス総排出量の算定に用いることとされた「基礎排出係数」を用いて算定を行いました。

【参考データ】

図表 21 滋賀県における温室効果ガス排出量の推移(単位:万 t-CO₂)

	1990 年度	1995 年度	1999 年度	2002 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度
CO ₂	1,305	1,424	1,324	1,309	1,192	1,221	1,177	1,237	1,172	1,045	1,098
CH ₄	25	28	25	23	25	25	25	24	24	23	23
N ₂ O	10	11	12	12	11	11	10	10	9	8	8
HFC	3	3	7	6	9	10	12	15	17	19	21
PFC	0	0	0	0	15	12	10	12	6	3	3
SF ₆	3	3	1	0	4	4	4	5	4	3	4
NF ₃											
合計	1,346	1,469	1,368	1,351	1,256	1,283	1,239	1,303	1,232	1,103	1,157

	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	過去値との比較		
									1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
CO ₂	1,264	1,363	1,351	1,302	1,236	1,224	1,154	1,051	▲19.5%	▲22.2%	▲8.9%
CH ₄	23	23	23	22	22	21	21	22	▲12.2%	▲3.8%	3.3%
N ₂ O	9	8	9	8	8	8	8	8	▲17.6%	▲10.5%	5.3%
HFC	24	27	31	33	36	39	41	43	—	39.1%	5.0%
PFC	3	3	4	6	7	3	4	2	—	▲41.1%	▲44.3%
SF ₆	4	3	3	2	2	2	2	1	—	▲58.7%	▲18.1%
NF ₃		1	0	0	0	0	0	0	—	▲100.0%	0.0%
合計	1,326	1,429	1,422	1,374	1,311	1,297	1,230	1,128	▲16.2%	▲20.7%	▲8.3%

図表 22 滋賀県における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	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度
エネルギー転換 (ガス事業)		0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
産業	農林業	190	222	169	175	21	22	20	20	20	19	20	26
	水産業	24	32	28	28	7	6	5	5	6	5	5	7
	鉱業	13	13	7	13	19	19	19	20	19	16	18	21
	建設業	209	254	182	149	129	122	107	128	96	71	97	81
	製造業	6,128	6,170	5,620	5,561	5,408	5,471	5,465	5,806	5,383	4,707	4,674	5,351
	計	6,564	6,692	6,006	5,926	5,583	5,640	5,617	5,979	5,524	4,818	4,813	5,486
業務		1,083	1,319	1,413	1,318	1,554	1,532	1,311	1,346	1,253	1,211	1,691	2,291
家庭		1,259	1,521	1,532	1,587	1,706	1,894	1,825	1,941	1,894	1,485	1,653	2,074
運輸	自動車	2,647	3,166	3,380	3,488	2,592	2,655	2,548	2,628	2,578	2,506	2,376	2,333
	鉄道	232	226	184	169	174	184	172	174	173	139	145	203
	船舶	18	21	26	25	22	21	20	19	19	17	17	17
	計	2,897	3,413	3,589	3,683	2,788	2,860	2,740	2,821	2,770	2,662	2,538	2,552
工業プロセス		1,149	1,106	457	335	1	1	1	1	1	0	1	1
廃棄物	一般 廃棄物	47	88	114	120	174	173	174	161	166	168	152	155
	産業 廃棄物	54	102	128	119	117	111	105	122	113	106	127	75
	計	101	189	242	240	291	284	279	283	279	273	279	230
合計		13,054	14,240	13,238	13,089	11,923	12,212	11,773	12,371	11,721	10,450	10,976	12,635

		2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2018年 構成比	過去値との比較		
										1990 年度比	2013 年度比	2017 年度比
エネルギー転換 (ガス事業)		1	1	1	1	1	1	1	0.0%	—	▲6.4%	▲4.5%
産業	農林業	30	22	11	11	72	78	73	1.6%	▲61.8%	230.8%	▲7.4%
	水産業	8	2	1	1	2	2	1	0.0%	▲93.8%	▲21.2%	▲9.9%
	鉱業	23	20	20	19	19	17	16	0.4%	24.5%	▲18.1%	▲3.8%
	建設業	99	129	110	124	93	89	84	1.8%	▲59.8%	▲35.0%	▲5.5%
	製造業	5,832	6,165	5,991	5,633	5,588	5,115	4,414	96.2%	▲28.0%	▲28.4%	▲13.7%
	計	5,991	6,338	6,132	5,787	5,773	5,301	4,589	43.7%	▲30.1%	▲27.6%	▲13.4%
業務		2,510	2,102	1,978	1,900	1,818	1,727	1,686	16.0%	55.7%	▲19.8%	▲2.4%
家庭		2,231	2,163	2,132	1,971	1,955	1,821	1,568	14.9%	24.5%	▲27.5%	▲13.9%
運輸	自動車	2,367	2,382	2,301	2,230	2,195	2,211	2,211	92.8%	▲16.5%	▲7.2%	0.0%
	鉄道	225	229	234	227	227	195	156	6.5%	▲32.8%	▲32.1%	▲20.2%
	船舶	17	16	16	16	16	17	17	0.7%	▲7.5%	2.2%	▲0.0%
	計	2,609	2,628	2,551	2,474	2,438	2,422	2,384	22.7%	▲17.7%	▲9.3%	▲1.6%
工業プロセス		67	69	67	64	65	66	60	0.6%	▲94.7%	▲12.2%	▲8.1%
廃棄物	一般 廃棄物	153	127	129	133	135	149	161	72.6%	243.1%	26.9%	8.0%
	産業 廃棄物	72	85	32	32	54	49	61	27.4%	12.9%	▲28.2%	23.2%
	計	225	212	161	165	190	199	222	2.1%	120.0%	4.8%	11.8%
合計		13,633	13,513	13,023	12,362	12,240	11,537	10,510	100.0%	▲19.5%	▲22.0%	▲8.9%

※ 算定に用いている「総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)」において、2016年度から農林水産業の個人経営体等のエネルギー消費量が計上されたため、大幅に増加した。

滋賀県低炭素社会づくり推進計画の 取組総括について

1. 総括：温室効果ガス削減量の推移
2. 施策体系ごとの取組状況

1. 温室効果ガス削減量の推移

計画目標	目標 (2030年度)	直近年度実績 (2018年度)	基準年度実績 (2013年度)	進捗
温室効果ガス排出削減量(基準年度比) 【温室効果ガス排出量】	▲23% 【1,095万t-CO ₂ 】	▲20.7% 【1,128万t-CO ₂ 】	- 【1,422万t-CO ₂ 】	○

- 総排出量の約半分を占める産業部門での取組が進んだこと等により、全体としての着実な削減につながった。
- 今後CO₂ネットゼロに向けて、総排出量の9割超を占めるエネルギー起源CO₂を中心に削減の加速が求められる。

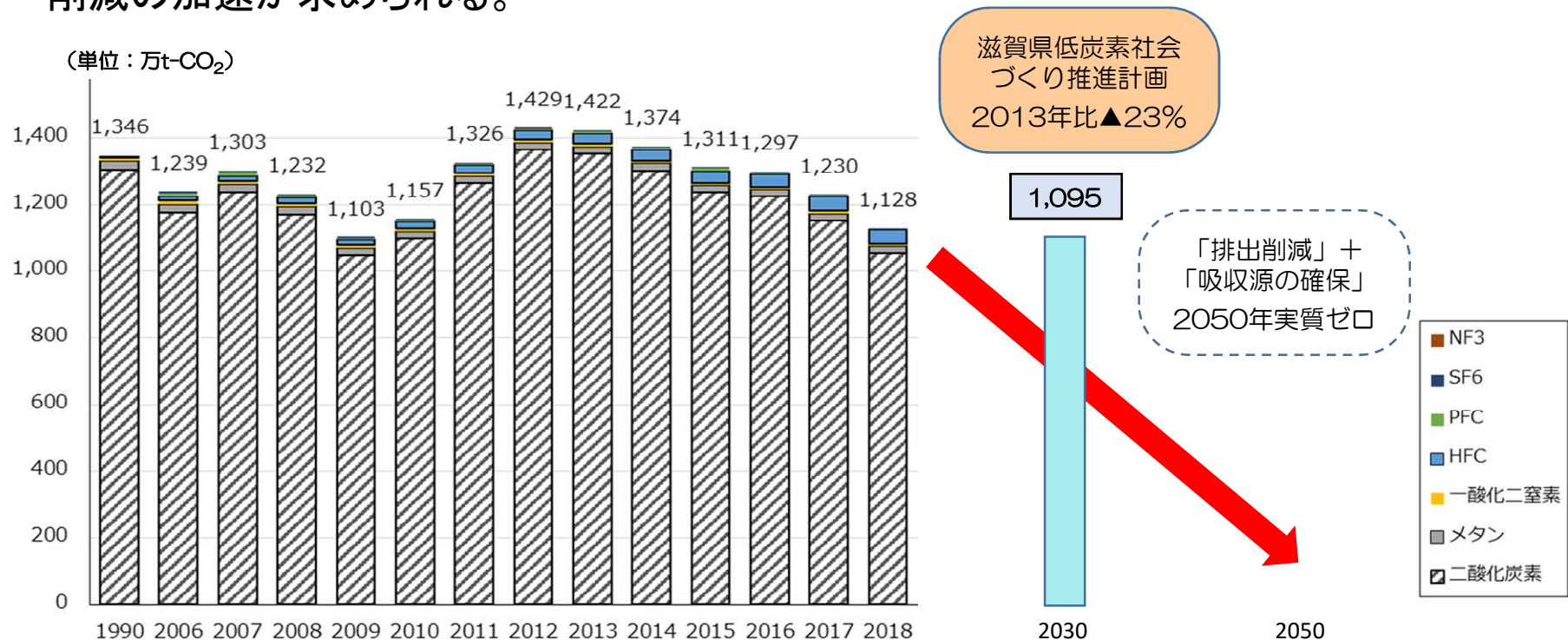
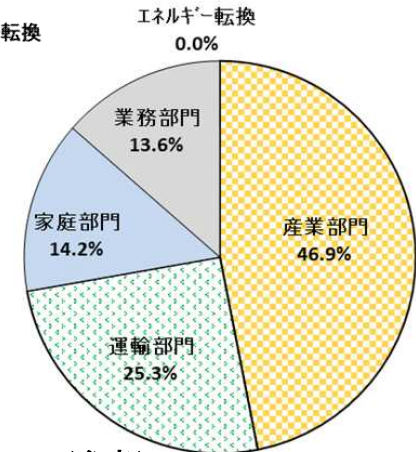
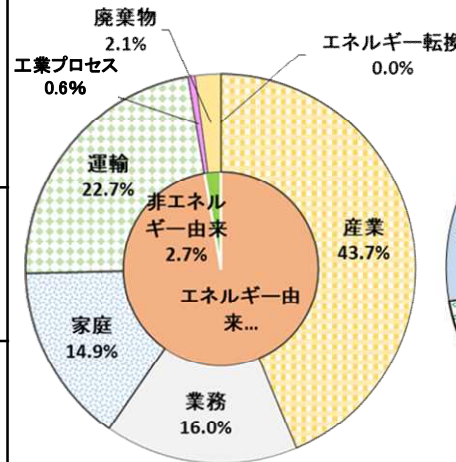


図 県域からの温室効果ガス総排出量の推移【二酸化炭素換算】

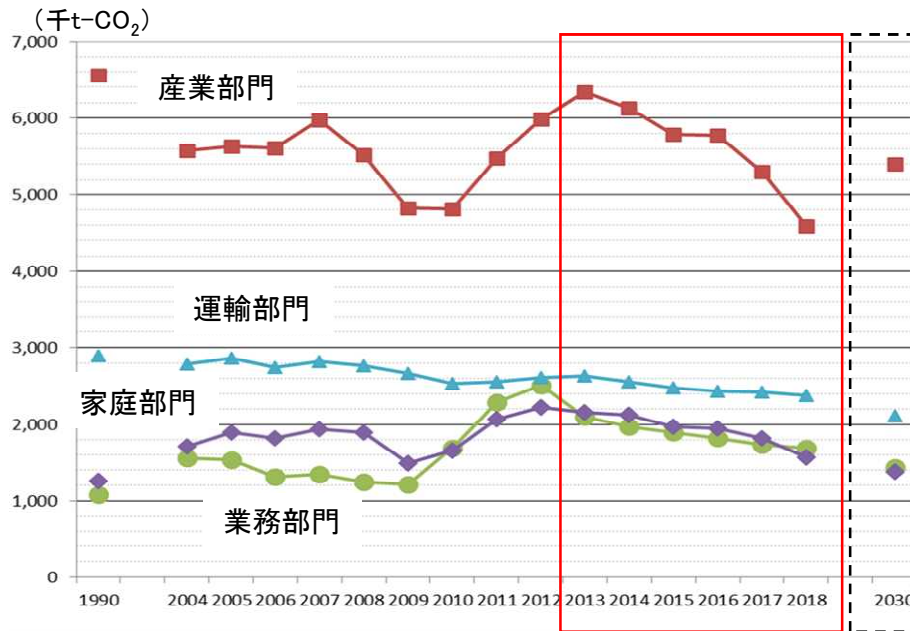
部門別二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

産業部門	<ul style="list-style-type: none"> 産業用設備・運用の効率化等により、排出量・エネルギー消費量とも2013年度比で着実に減少 併せてより二酸化炭素排出量の少ない燃料への転換が進み、特に排出量が大きく減少
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の燃費性能向上やハイブリッド自動車の普及等により、排出量・エネルギー使用量とも2013年度比でやや減少
家庭・業務部門	<ul style="list-style-type: none"> 高効率な家電・業務用機器の普及等は徐々に進んでいるものの、世帯数の増加、業務床面積の増加等により排出量・エネルギー使用量とも高止まり傾向



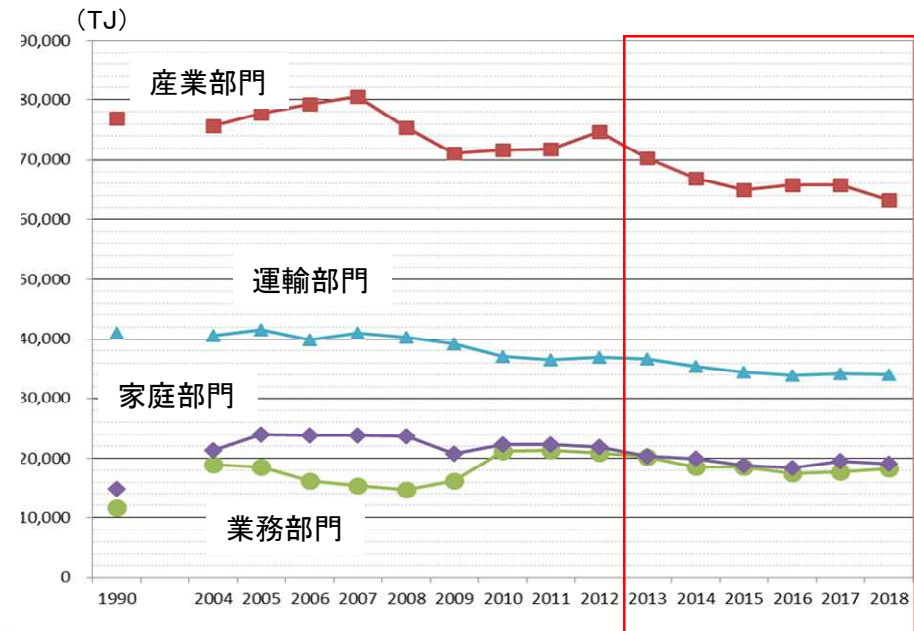
(参考) 排出量の内訳 (2018年度)

(参考) エネルギー消費量の内訳 (2018年度)



部門別温室効果ガス排出量の推移

(2030年度 排出量の目安)



部門別エネルギー使用量の推移

2. 施策体系ごとの取組状況

取組の体系

I 緩和策

1 削減対策

(1) エネルギー起源CO₂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

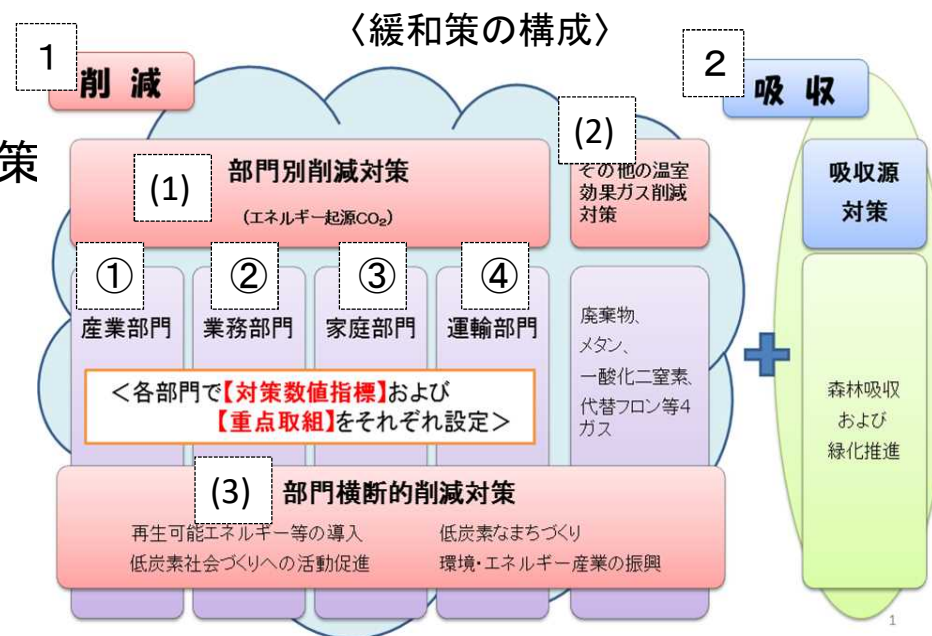
(2) その他の温室効果ガス削減対策

(3) 部門横断的削減対策

2 吸収源対策

II 適応策

III 県の事務事業における取組



指標の進捗について

◎	目標に到達
○	順調に進捗
△	進捗が遅れている
×	基準年度より悪化

I 1 (1) ①緩和策：部門別削減対策（産業部門）

対策数値指標	目標 (2020年度)	直近年度実績 (2018年度)	基準年度実績 (2014年度)	進捗
事業者行動報告書義務提出者の温室効果ガス排出削減量(基準年度比) 【温室効果ガス排出量】	▲6% 【4,656千t-CO ₂ 】	▲14.3% 【4,245千t-CO ₂ 】	- 【4,953千t-CO ₂ 】	◎
事業者行動報告書義務提出者のエネルギー使用量削減量(基準年度比) 【エネルギー消費量】	▲6% 【52,977TJ】	▲4.2% 【54,011TJ】	- 【56,358TJ】	○

主な取組

- 事業者行動計画書や表彰・貢献量評価を通じた事業者の主体的削減の推進
- 中小企業の省エネ診断受診、省エネ・再エネ設備導入等に対する支援
- 温室効果ガス発生抑制につながる環境こだわり農業等の営農方法の普及
ほか

取組状況（H28～R元）

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 事業者行動計画に基づく報告事業者全体で、温室効果ガス排出量の約14.3%削減につながった
- 製品等を通じた排出削減貢献量は44万t-CO₂(R元)となった
- 排出削減に優れた延べ8件の製品等を低炭素ブランドに認定し、県内外への普及を支援した
- 省エネ診断から、助成や融資を通じた省エネ・再エネ設備導入まで、中小企業の排出削減を切れ目なく支援した
- 環境こだわり農業への支援を通じて排出抑制につながる営農方法の普及を図り、約30千t-CO₂/年の排出削減につながった

課題・対応

- 大規模排出事業者（報告対象事業者）の取組は指標を上回るペースで進展しているが、全体で見ると事業者により取組意識や取組状況のばらつきが大きい
- 特に中小企業にとっては省エネ・再エネの設備投資は引き続き負担感が大きい
- 低炭素ブランド認定や貢献量の算定への関心が高まらないなど、技術・製品を通じた省エネ・排出削減への貢献が十分引き出せていない
→取組インセンティブの付与、中小企業への支援の継続等を通じて排出主体としての事業者の取組を加速することと併せて、グリーン・リカバリーの観点も踏まえつつ排出削減に資する製品・技術の開発や普及等事業活動を通じた貢献を促進する方策等を検討する必要がある

I 1 (1) ②緩和策：部門別削減対策（業務部門）

対策数値指標	目標 (2020年度)	直近年度実績 (2018年度)	基準年度実績 (2014年度)	進捗
床面積当たりエネルギー使用量削減量(基準年度比) 【エネルギー使用量】	▲7% 【0.772GJ/m ² 】	▲0.0% 【0.830GJ/m ² 】	- 【0.830GJ/m ² 】	△

主な取組

- 事業者行動計画書や表彰を通じた事業者の主体的削減の推進(再掲)
- 中小企業の省エネ診断受診、省エネ・再エネ設備導入等に対する支援(再掲)
- 信号灯器のLED化 ・ 県有施設の木造化・木質化 ほか

取組状況(H28～R元)

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 照明LED化や空調設備の高効率化等の設備改修を中心とした対策が一部進められているものの、床面積当たりエネルギー使用量の削減は進んでいない
- 省エネ診断から、助成や融資を通じた省エネ・再エネ設備導入まで、中小企業の排出削減を切れ目なく支援した(再掲)
- 車両用信号灯器、歩行者用信号灯器のLED化が進んだ
- 県有の7施設(完了4施設、施工中3施設)で県産木材を活用した木造化・木質化を行った

課題・対応

- 設備改修以外も含めた有効な対策に誘導するなど、さらなるエネルギー使用量の削減が求められる
 - 特に中小企業にとっては省エネ・再エネの設備投資は引き続き負担感が大きい
 - 省エネ・排出削減に資する商品・サービスを通じた貢献を十分に引き出せていない
- 取組インセンティブの付与、中小企業への支援の継続等を通じて排出主体としての事業者の取組を加速することと併せて、グリーン・リカバリーの観点も踏まえつつ排出削減に資する商品・サービスの開発や普及等事業活動を通じた貢献を促進する方策等を検討する必要がある

I 1 (1) ③緩和策：部門別削減対策（家庭部門）

対策数値指標	目標 (2020年度)	直近年度実績 (2018年度)	基準年度実績 (2014年度)	進捗
県民一人当たりエネルギー消費量削減量(基準年度比) 【エネルギー消費量】	▲10% 【12.7GJ/人】	▲3.7% 【13.5GJ/人】	- 【14.1GJ/人】	△

主な取組

- 地球温暖化防止活動推進員等による学校・地域への出前講座の実施
 - うちエコ診断による家庭の省エネ対策の提案
 - 個人既築住宅への太陽光発電システムや省エネ製品の導入支援
 - 省エネ住宅に関する知識の普及を図るための講習会等の開催
- ほか

取組状況（H28～R元）

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 小中学校への低炭素社会づくり授業(延べ283回)や地域・団体への出前講座(延べ223回)を通じて家庭で取り組める省エネ対策や省エネ行動の普及を進め、参加者の省エネ意識の向上につながった
- うちエコ診断を延べ579件実施し、受診世帯での省エネ対策の実践と計397t-CO₂の排出削減につながった
- 太陽光発電、蓄電池、高効率給湯器等の導入を支援し、家庭の創エネ・省エネ・スマート化が進んだ
- リフォームセミナー等を通じて省エネ改修に関する県民の意識・関心を高めるとともに、住宅省エネ講習等により事業者の知識・技能の向上を図った

課題・対応

- 個人レベルでの取組意識のばらつきが大きいほか、個人や家庭での具体的な取組が十分に普及できていない
- グリーン経済を活性化するためには消費者の意識・行動変容が不可欠
- 住宅の省エネ・再エネの設備投資は十分には進んでいない
→個人レベルでの危機感・取組の当事者意識を高め、個人や家庭でできる具体的な取組方法を提示するとともに、消費行動の変容に向けた効果的な啓発、住宅の省エネ・再エネ化を進めるための支援の継続等が必要

I 1(1)④緩和策：部門別削減対策（運輸部門）

対策数値指標	目標 (2020年度)	直近年度実績 (2019年度)	進捗	*EV・PHV・FCV
県内の次世代自動車*の保有台数	12,000台	3,666台	△	

主な取組

- 公共EV・PHV用急速充電器の運用・コンテストや講習会を通じたエコドライブ技術の普及
- 大津湖南エリア地域公共交通網形成計画の策定
- 自動車管理計画書を通じた事業者の主体的な排出抑制の推進
- 信号システムの高度化、主要幹線道路の整備やスマートICの整備を通じた交通円滑化の推進
- おいしが うれしがキャンペーン推進店舗を通じた県産農畜水産物の利用活性化 ほか

取組状況（H28～R元）

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 次世代自動車は、3,666台（R元）まで増加した
- 32事業者に対して自動車管理計画書制度を通じて排出抑制の取組を促した
- まちづくりと公共交通ネットワークの再構築を一体的に進める大津湖南エリア地域公共交通網形成計画を策定
- 鉄道とバスを利用した観光誘客の取組への支援やエコ通勤優良事業所の認定を通じて事業者自らのエコ交通の取組の推進に寄与した
- 渋滞解消や移動時間の短縮につながる信号システムの高度化、主要幹線道路整備、スマートIC整備等を進めた
- 県産農畜水産物の利用に積極的に取り組む「おいしが うれしが」キャンペーン推進店舗（県内）が1,578店（R元）まで増加した

課題・対応

- コンパクトシティの実現には長期を要する一方で、次世代自動車の普及が遅れている
- 運輸・物流事業における大規模な排出削減が求められる一方、事業活動への影響や負担が大きい
→引き続きコンパクトシティの理念に基づくまちづくりや効率的な移動・自転車利用に資するインフラ整備を進めるとともに、次世代自動車のメリット訴求や利用の利便性の向上、運輸・物流事業における排出削減を進めるための方策の検討等が必要

I 1(2) 緩和策: その他の温室効果ガス削減対策

主な取組

- 「レジ袋削減の取組に関する協定」の締結・三方よしフードエコ推奨店の登録等を通じた事業者の廃棄物削減の推進
- 民間事業者による産廃の再資源化の取組への支援・リサイクル製品の認定等を通じた資源リサイクルの推進
- メタン削減効果の高い水稻栽培における中干技術に関する指導・啓発
- 焼却時の一酸化二窒素排出削減につながる下水汚泥の固形燃料化
- 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の指導監督 ほか

取組状況(H28~R元)

※実績数値は、H28~R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- レジ袋削減協定を通じてH24(取組開始前)比1店舗当たり約449千万枚のレジ袋を削減、約14t-CO₂相当の排出削減につながった
- リサイクル認定製品全体の販売実績は約765百万円(R元)となり、リサイクル製品の利用推進に寄与した
- 農業現場での水稻栽培の中干技術の実践につながった
- 累計6,479tの燃料化物生成により下水汚泥焼却に伴う一酸化二窒素を削減するとともに、燃料化物利用先での累計9,110t-CO₂相当の石炭使用削減につながった
- フロン類の廃棄時回収率は47%(H30)と全国平均39%(同)を上回る水準で回収が進んでいる

課題・対応

- 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等の規制・監督対象者への制度等の周知徹底
- プラスチックごみや食品ロス問題への関心の高まりによる取組の実践
→引き続き法に基づく指導助言等を通じて代替フロン等4ガスの適切な管理を徹底するとともに、さらに多くの県民・事業者の参画を得ながらプラごみや食品ロスをはじめとした廃棄物削減を一層進める必要がある

I 1 (3) 緩和策: 部門横断的削減対策

主な取組

- 中小企業や個人住宅への再生可能エネルギー設備等の導入支援(再掲)
 - 木質バイオマスのエネルギー利用に向けた設備導入等への支援(～H30)
 - 農業施設を活用した小水力発電の導入
 - コンパクトシティを考慮した都市計画区域マスタープランの見直し・再編
 - 環境学習を担う指導者の育成 ・ エコ・スクール活動を通じた児童生徒の環境学習の推進
 - 中小企業等の環境・エネルギー分野の技術開発・製品化への支援
- ほか

取組状況(H28～R元)

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 中小企業の再エネ設備導入、家庭の太陽光発電、蓄電池、高効率給湯器等の導入を支援し、事業所や家庭での再生可能エネルギー利用拡大に寄与した
- 家庭・事業所等への薪・ペレットストーブ累計239台(H26～H30)の導入等を支援し、木質バイオマス利用の拡大に寄与した
- 土地改良区等2地区4基の小水力発電施設の整備(総発電容量54kw)を行った
- 都市計画区域マスタープランの見直し・再編を通して都市機能の集約化を追記
- 学習会を通じて幼児自然体験学習の指導者を育成したほか、エコ・スクールの認定校数は21校(R元)となり、児童生徒による主体的な環境学習に取り組む環境整備が進んだ
- 環境・エネルギー分野の新技术・新製品開発プロジェクトを延べ12件認定・支援した
- びわ湖環境ビジネスメッセ(累計来場者約116千人)を通じて環境関連の製品・技術等の販路拡大・PRの機会を創出した

課題・対応

- FIT終了後、太陽光発電の導入が鈍化傾向にあるほか、太陽光発電以外の再生可能エネルギーの普及は十分には進んでいない
- 今後の大幅な排出削減を実現するためには、技術革新・エネルギー産業の活性化が不可欠
- 社会全体での意識転換・消費行動の変容の観点からも環境教育・人材育成が今後さらに重要になる
→太陽光発電のさらなる導入拡大やその他の再生可能エネルギーの確保に向けた方策の検討のほか、大幅な排出削減を実現するための人的・経済・産業面の社会環境の整備が必要

I 2 緩和策:吸収源対策

主な取組

- 植栽・間伐など森林の整備への支援
- 事業者・団体等の植栽や間伐等による二酸化炭素貯蔵量の認証
- カーボン・オフセットを活用した森林づくりへの支援 ・ びわこ地球市民の森の整備(～H30)
- 水田における土壌炭素量の変動・蓄積状況に関する調査の実施
- 土壌への炭素貯留につながる家畜ふん堆肥利用の推進 ほか

取組状況(H28～R元)

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

- 環境林整備や徐間伐、再造林への支援等を通じて総合的に森林整備を進めるとともに、事業者・団体等の植栽・間伐等の取組によるCO₂吸収量の認証は311.58t-CO₂相当(R元)となった
- びわ湖材認証を行った年間木材量は55,020m³(R元)となり、県産材の利活用に寄与した
- H30年度までカーボンオフセットによる森林づくりを支援した金勝生産森林組合においては、J-クレジット創出の取組が定着し、R元年度には489t-CO₂のクレジットを創出
- びわこ地球市民の森の整備を通じて野洲川河川敷地の緑化が完了した
- 試験研究を通じて農耕地での炭素貯留の蓄積状況に関するデータ収集につながった
- 家畜ふん堆肥の地域内ほ場での利用が76.8%(R元)まで拡大(H28比+6.7%)し、土壌への炭素貯留に寄与した

課題・対応

- 森林所有者の関心低下・境界不明等により積極的な整備が進まず、県全体の森林面積は減少傾向にある
- 木材価格の低迷等により森林資源の活用が進んでいない
- 森林以外の吸収源の確保が進んでいない
→森林吸収の強化のために森林の適切な管理や森林資源の循環利用を可能とする基盤づくり・環境づくりを一層進めるとともに、森林以外の吸収源の確保や新たな吸収技術に関する知見の収集が必要

Ⅱ 適応策

主な取組

【農畜水産業】

- ・ みずかがみの生産拡大
- ・ 気候変動に対応しうる品種・栽培管理技術の開発・普及
- ・ 家畜の夏季の暑熱負荷軽減対策への支援
- ・ 漁場や主要魚種への温暖化影響の調査・研究

ほか

【水環境・水資源】

- ・ 琵琶湖の水質・底層溶存酸素量等の各種調査
- ・ 土壌の浸透・保水力確保に資する保安林・林道の整備

ほか

【自然生態系】

- ・ ニホンジカの個体数管理
- ・ 野生動植物等の生息状況調査

ほか

【自然災害】

- ・ 県民の防災意識や地域防災力向上のための講座・研修
- ・ 土砂災害対策施設の整備
- ・ 大雨時の警戒避難体制の強化のための人材育成・啓発
- ・ 「滋賀の流域治水」の推進
(「ながす」「ためる」「とどめる」「そなえる」対策)

ほか

【県民生活・都市生活】

- ・ 気候変動適応に関する知識の普及
- ・ 省エネライフスタイルの普及啓発

ほか

取組状況(H28～R元)

※実績数値は、H28～R元年度の期間中の取組にかかるものを記載している

【農畜水産業】

- ・ 栽培マニュアルを作成して栽培技術を普及するなど、みずかがみの作付面積は3,208ha(約10%)(R元)まで拡大した
- ・ 気候変動に対応しうる優れた品種を選抜した(めん用小麦の新品種「びわほなみ」、大麦の奨励品種「ファイバースノウ」)
- ・ 畜舎等の暑熱対策を支援し牛の受胎率向上につながった
- ・ 主要魚種等の生息状況・漁況に関するデータを蓄積するとともに、河川水温・琵琶湖の全層循環不全の影響を調査・研究した

【水環境・水資源】

- ・ 琵琶湖の水質・水環境に関するデータを蓄積し、全層循環不全・底層DOの長期的で広域な低下、かつ過去にない枯渇を観測した
- ・ 災害防止・水源涵養のため計画的に森林の維持造成を進めた

【自然生態系】

- ・ ニホンジカの捕獲管理により農林業被害額・被害面積の減少につながった
- ・ 野生動植物の生息状況等に関するデータを蓄積した

【自然災害】

- ・ 講座・研修を通じて自主防災組織等地域のリーダー育成・県民の防災意識・知識の向上につながった
- ・ 土砂災害の恐れがある個所について計画的に土砂災害防止施設の整備が進んだ
- ・ 「ながす」対策(河川改修・堤防強化等)、「とどめる」対策(浸水警戒区域の指定)、「そなえる」対策(出前講座・図上訓練等の実施)、地先の安全度マップの更新等を実施し、流域治水の取組を進めた

【県民生活・都市生活】

- ・ 動画や県民意見交換会等を通じて気候変動に対する県民の理解を促進した

課題・対応

- ・ 琵琶湖の水環境等、想定を上回るペースで気候変動の影響が顕在化
 - ・ さらなる高温化や降雨量の増加、集中豪雨の発生の増加のおそれ
 - ・ 各種データの蓄積の不足
 - ・ 県民に危機感やリスク評価を十分に伝達できていない
- 各分野において関連データの継続的な収集・分析・評価を進め、それらを活用して県民に正確なリスク情報や知識を伝達するとともに、様々な主体が連携し、各分野での対策の実践につなげていく必要がある

Ⅲ 県の事務事業における取組

削減目標	目標 (2020年度)	直近年度実績 (2019年度)	基準年度実績 (2014年度)	進捗
温室効果ガス排出削減量(基準年度比) 【温室効果ガス排出量】	▲9% 【75,406t-CO ₂ 】	▲1.3% 【81,800t-CO ₂ 】	- 【82,864t-CO ₂ 】	△
エネルギー使用量削減量(基準年度比) 【エネルギー消費量】	▲9% 【1,374千GJ】	▲2.2% 【1,476千GJ】	- 【1,510千GJ】	△

主な取組

- 省エネ行動の実践
- 長寿命化工事等による設備の効率化等を通じた施設面の省エネ化
- 二酸化炭素排出係数等を考慮した電力調達入札の実施
- 公用車のハイブリッド自動車への更新
- 事務物品のグリーン購入の徹底

ほか

取組状況(H28～R元)

- 職員による省エネ行動(本庁・合同庁舎)は約75%(R元)程度実践されている
- 公共施設の長寿命化計画に基づく空調・給排水等の老朽化設備の更新のほか、本庁舎の高効率照明化工事、上下水道や病院の施設整備、警察署の移転新築整備等による高効率機器等の導入を通じて施設面の省エネ化が進んだ
- 電力調達入札の実施施設は116施設(R元)まで増加し、全体での排出係数は年々減少傾向(R元0.359kg-CO₂)
- 公用車(乗用車)に占めるエコカー*の割合は22.3%(R元)となっており、乗用車はハイブリッド車への更新が基本となっている
- 事務物品等のグリーン購入判断基準に基づく調達率は96.99%(R元)となった

*電気自動車、水素自動車、ハイブリッド車および天然ガス車

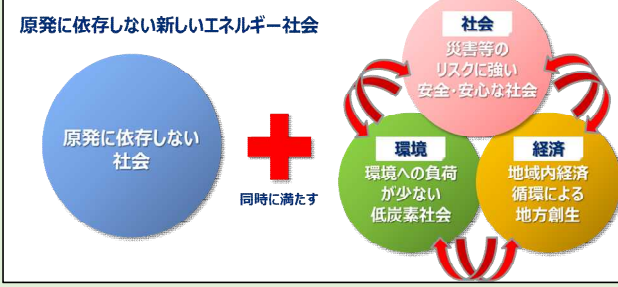
課題・対応

- エネルギー使用量の3/4超を占める電気使用量の削減が十分に進まず、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減が滞っている
- 外部要因による業務量の増減も見込まれ、省エネ行動のみに頼ったさらに大幅な削減は困難
 - 省エネ行動をさらに徹底するとともに、施設面の省エネ化の強化、電力調達を通じた再生可能エネルギー導入の推進等により、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減を加速する必要がある

「しがエネルギービジョン」の総括について (概要)

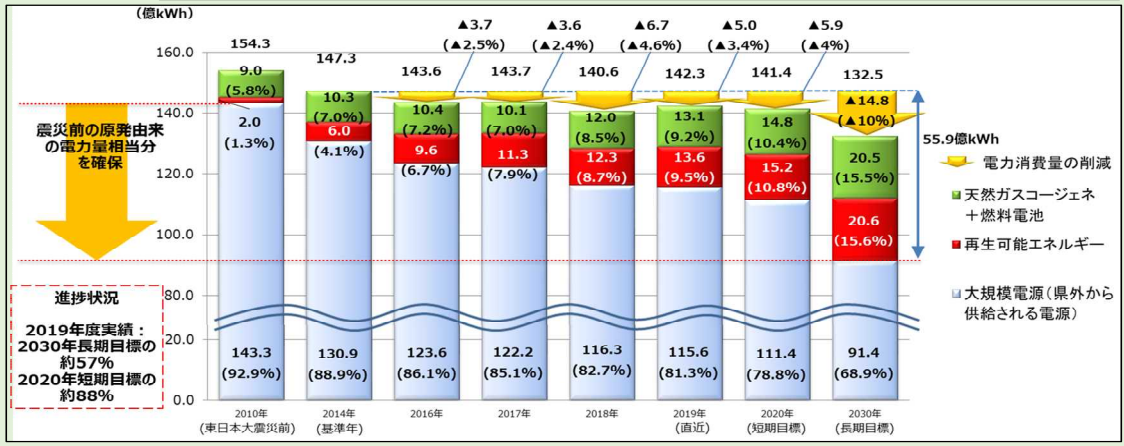
I 現行ビジョンの概要

計画期間	平成28年度(2016年度)から令和2年度(2020年度)までの5年間(5年後に見直し)
構成	○令和12年度(2030年度)を展望し、長期的な視点から基本理念や滋賀の目指す姿等を描く『長期ビジョン編』 ○令和2年度(2020年度)までの5年間に重点的に取り組むべき県の施策の展開方向等を掲げる『重点政策編』
基本理念	「 原発に依存しない新しいエネルギー社会の実現に向けて 」 ～地域主導によるエネルギーシフトに向けたローカル・イノベーション～



- ### 基本方針
- エネルギーを『減らす』
省エネルギー・節電の推進
 - エネルギーを『創る』
再生可能エネルギーの導入促進
 - エネルギーを『賢く使う』
エネルギーの効率的な活用の促進
 - 3つの取組を『支える』
エネルギー関連産業の振興、技術開発の促進

基本目標 ①消費電力量の削減 ②再生可能エネルギーの導入 ③天然ガスコージェネレーション・燃料電池の導入により、東日本大震災前の原発由来の電力量相当分を省エネと分散型電源で確保



II 重点プロジェクトの取組状況

- 省エネルギー・節電推進プロジェクト** 省エネ型ライフスタイル、省エネ機器使用の推進 等
 - ・中小企業等に、セミナーによる普及啓発、専門家による省エネ診断、省エネ設備導入への助成により切れ目ない支援を実施。
 - ・各家庭に応じた効果的な省エネ対策を提案し、省エネ・節電行動の実践・定着を図る「うちエコ診断」を実施。
- 再生可能エネルギー総合推進プロジェクト** 太陽光発電など、再生可能エネルギー
 - ・個人用既築住宅や事業所等への太陽光発電設備など再生可能エネルギーシステム等の導入を支援。
 - ・平成28年6月より、県庁舎の電気調達にあたり、グリーン購入に配慮した入札制度を実施。
- 小水力利用促進プロジェクト** 農山村地域における小水力発電 等
 - ・県管理の治水ダム「姉川ダム」において、河川維持放流水を活用した水力発電事業を平成29年4月1日に開始。
 - ・農業水利施設を活用した小水力による発電施設を整備。
- バイオマス利用促進プロジェクト** 木質バイオマスや廃棄物のエネルギー利用
 - ・県流域下水道湖沼浄化センターにおける汚泥処理施設で生成される炭化汚泥・乾燥汚泥を有効利用し、燃料化物を製造。
 - ・中小企業者等に対して、バイオマス熱利用設備の導入を支援。
- エネルギー自治推進プロジェクト** 地域での取組推進、防災拠点等の災害対応強化
 - ・市町が実施する防災拠点等への再生可能エネルギー等の導入や調査検討に対して支援。
 - ・地域資源を活かしたエネルギー利用等の構想検討や普及啓発等の取組に対して支援。
- エネルギー高度利用推進プロジェクト** 天然ガスコージェネ・燃料電池、次世代自動車
 - ・個人用既築住宅へはエネファームや蓄電池等、事業所等へは蓄電池等の導入を支援。
 - ・平成29年1月に水素技術を持つ民間事業者、大学等による「しが水素エネルギー研究会」を組織し、毎年セミナーを開催。
- スマートコミュニティ推進プロジェクト** 地域の実状に応じたスマートコミュニティ構築
 - ・湖南市地域におけるEV活用型スマートコミュニティ構想の実現に向けた検討に対して、支援。
 - ・企業庁の浄水場が広域的な電力の面的融通を実現するVPP(バーチャル・パワー・プラント)実証事業への参加。
- 産業振興・技術開発促進プロジェクト** 産学官連携によるエネ関連技術開発 等
 - ・びわ湖環境ビジネスメッセを開催し、出展企業の販路拡大や製品・技術・サービスのPRにつなげた。
 - ・琵琶湖のヨシなどからつくる蓄電池など、国等の外部競争資金を活用し、企業と共同研究開発を行った。

目標の達成状況と評価・課題

目 標 評 価	2014年度 (基準年度)	2019年度 (直近実績)	2020年度 (短期目標)	2030年度 (長期目標)	達成率
1 電力消費量の削減(2014年度比)	-	▲3.4%	▲4.0%	▲10%	短期 85.0% 長期 34.0%
電力消費量は減少傾向にあるものの、長期目標の達成に向けて、家庭、産業、運輸等あらゆる部門において、省エネルギー・節電の徹底が求められる。					
2 太陽光発電の導入	37.3万kW	81.2万kW	112.1万kW	148.9万kW	短期 72.4% 長期 54.5%
風力発電の導入	0.2万kW	0.2万kW ※実質稼働ゼロ	0.2万kW	2.5万kW	短期 0% 長期 0%
太陽光発電については、事業用を中心に導入が拡大。また、住宅用太陽光発電の普及率は近畿ではトップとなっているが、FIT買取価格は低減しており、今後は、純化が予想される。風力発電については、稼働条件が実質ゼロであるが、立地からの制約などもあり、適地(ポテンシャル)が限られている。					
3 小水力発電の導入	0.0万kW	0.1万kW	0.1万kW	1.0万kW	短期 100.0% 長期 10.0%
短期目標は既に上回っている。既存の水利施設の活用が可能であり、固定買取価格が制度開始時から変わらず他の再エネよりも高い一方で、導入コスト等が課題となっている。					
4 バイオマス発電の導入	0.5万kW	0.7万kW	1.0万kW	1.8万kW	短期 70.0% 長期 38.9%
地域の様々な未利用資源を活用できる可能性がある一方、その資源を安定的に確保することが必要であり、森林施策や廃棄物処理施策など資源に応じたアプローチが必要である。					
5 地域主導による再生可能エネルギー創出支援の件数(累計)	8件	30件	24件	-	短期 137.5%
支援により取組が創出され、短期目標は達成しているものの、地域と連携しながら、取組の県内他地域への波及展開や自主的な取組につなげていく必要がある。					
6 天然ガスコージェネレーション・燃料電池の導入	19.7万kW	25.0万kW	28.6万kW	40.0万kW	短期 87.4% 長期 62.5%
短期目標に対し、達成率は低調であり、特に燃料電池は、短期目標の進捗率が14%にとどまっており、技術の向上も求められる。次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーについて、セミナーの開催や燃料電池等への補助にとどまっており、具体的なプロジェクトの組成に結び付いていない。					
7 新しいエネルギー社会の先導的な取組モデルの形成件数(累計)	-	2件	5件	-	短期 40.0%
達成率は低調であるが、構想・検討から実装化に至るまで長時間を要するものであり、しが地域エネルギーコンソーシアムや県市町エネルギー研究会を活性化し、今後は県がさらに積極的に働きかけを行い、新たな取組モデルの掘り起こしを図り、中長期を見据えた切れ目ない支援を国の競争的資金も活用しながら継続して実施していく必要がある。					
8 エネルギー関連の共同研究件数(累計)	-	18件	20件	-	短期 90.0%
共同研究件数は順調に推移している。より質が高く、実用化が見込まれる研究開発を行うために、これまで以上に県内企業や大学の技術シーズ・ニーズを正確に把握する必要がある。					

・電力消費量は、減少しており、再生可能エネルギーの導入は着実に進展しているものの、目標量の達成にはまだ十分ではなく、しがCO2ネットゼロの実現に向けて、引き続きあらゆる部門において省エネ・節電・再エネ導入を進めていく必要がある。再エネの導入にあたっては、今後は太陽光発電が中心になることが想定されるが、導入量は純化が予想される中、自家消費型の導入を促進するとともに、環境に配慮した適正な事業実施の確保に努める必要がある。

・創ったエネルギーを地域で効率よく活用するエネルギーの地産地消の仕組みづくりを推進していく必要がある。

・次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーについて、利活用促進・技術開発に向けて、事業者等と連携しながら、具体的な施策を構築し、プロジェクトの組成につなげていく必要がある。

・エネルギーに係る技術開発や事業の立ち上げ・発展に向けて、県による支援や、国の競争的資金の獲得に加えて、民間資金が集まる仕組みを構築するなど、産学金民公が連携して取り組んでいく必要がある。