

第5章 温室効果ガス排出削減目標

1. 目標設定の基本的な考え方

2015年12月にパリ協定が採択され、全ての国が連携して地球温暖化対策に取り組む枠組みが始動しました。日本は、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比26%削減する目標を決定しており、2016年5月に策定した「地球温暖化対策計画」においては、国、地方公共団体、事業者、国民といった全ての主体が参加・連携し、温暖化対策に取り組むとされています。

本県においても、「地球温暖化対策計画」に基づく様々な施策・事業を展開し、県民、事業者、行政が主体的に温暖化対策に取り組み、温室効果ガスを積極的に削減して、地球温暖化防止に貢献していきます。

表 5-1 国削減目標の部門別削減率

(単位：百万t-CO₂)

部門		年度	2013年度	2030年度	
			<基準年度>	<目標年度>	対2013年度比
二酸化炭素	エネルギー起源	エネルギー転換部門	101	73	-28%
		家庭部門	201	122	-39%
		業務部門	279	168	-40%
		産業部門	429	401	-7%
		運輸部門	225	163	-28%
	非エネルギー起源二酸化炭素	75.9	70.8	-7%	
	小計	1,310.9	997.8	-24%	
	メタン	36	31.6	-12%	
	一酸化二窒素	22.5	21.1	-6%	
	代替フロン等4ガス	38.6	28.9	-25%	
	森林等吸収源対策	—	-36.9	—	
	合計	1,408	1,043	-26%	

注：四捨五入の関係で合計が一致しないことがある

2. 温室効果ガス排出量の削減目標

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」を基本とし、県民、事業者、行政が総力をあげて温室効果ガス削減の取組を積極的に進め、県内の温室効果ガス総排出量を削減していきます。削減目標については、「地球温暖化対策計画」で示された対策を県民、事業者、行政が確実に実施した場合の削減効果や産業界の自主的な取組を考慮し、以下のように設定します。

2030（平成42）年度における福岡県の温室効果ガス排出量を
2013（平成25）年度比26%削減する。

この目標を達成するためには、産業界の自主的な取組や森林等吸収源対策などを国の定めるところに従い総合的に進めるとともに、家庭部門、業務部門、運輸部門のうち自動車部門など、地域における積極的な取組の推進が必要になります。

表 5-2 福岡県削減目標の部門別削減率

（単位：万t-CO₂）

部門		年度	2013年度	2030年度			
				特段の対策を講じない場合の排出量	対策後の排出量	2013年度比削減量	2013年度比削減率
二酸化炭素	エネルギー起源	エネルギー転換部門	66	54	52	-14	-21%
		家庭部門	825	854	501	-324	-39%
		業務部門	791	853	476	-315	-40%
		産業部門	2,643	2,643	2,124	-520	-20%
		運輸部門	1,103	1,007	809	-294	-27%
		(うち自動車)	(928)	(824)	(657)	(-270)	(-29%)
	非エネルギー起源	工業プロセス部門	686	630	621	-65	-9%
		廃棄物部門	71	72	61	-10	-14%
小計			6,185	6,113	4,644	-1,541	-25%
メタン			35	36	21	-14	-40%
一酸化二窒素			50	52	39	-11	-21%
代替フロン等4ガス			122	122	86	-36	-30%
森林等吸収源対策			-	-	-44	-44	-
合計			6,393	6,323	4,747	-1,646	-26%

注：四捨五入の関係で合計が一致しないことがある

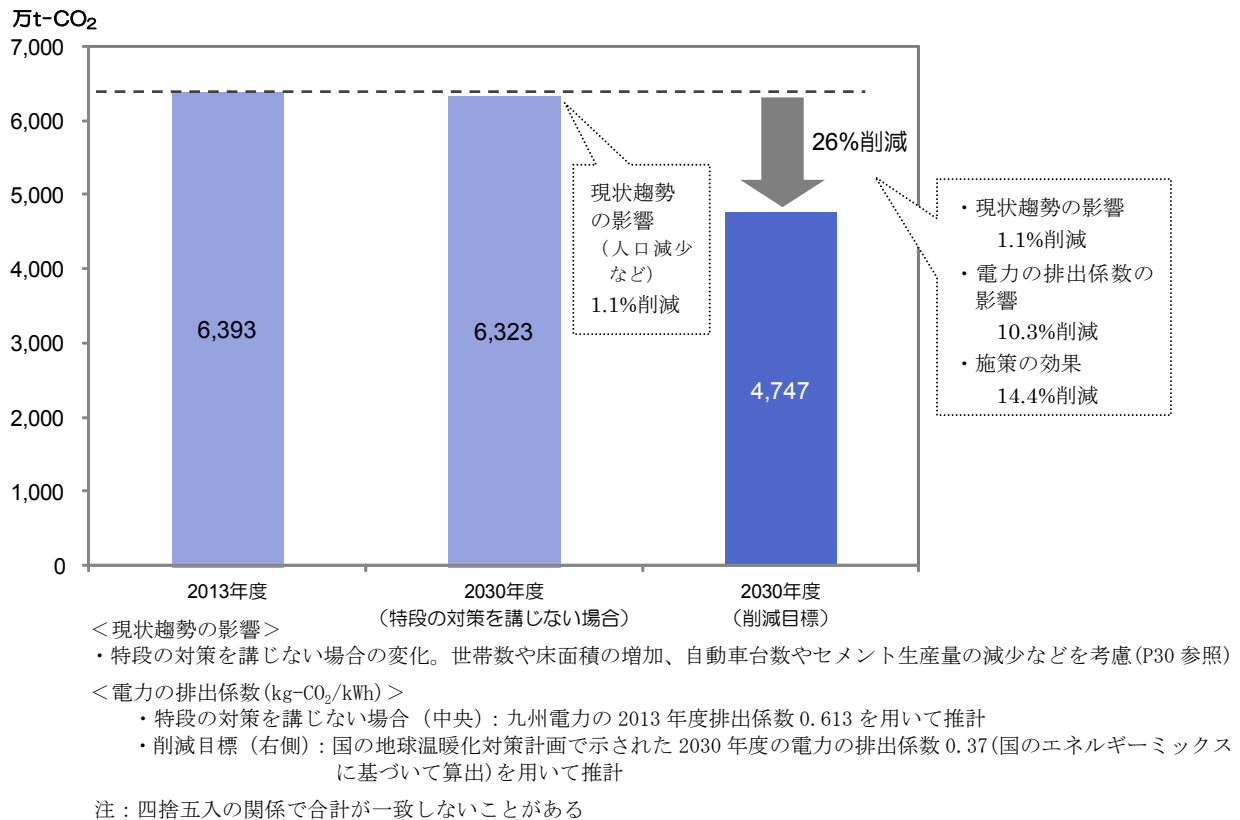


図 5-1 2030 年度における温室効果ガス削減目標

また、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、2050年までに80%の温室効果ガス排出削減を目指します。

3. 主体別の排出削減目標と期待される取組

本県の温室効果ガス排出量を26%削減するためには、全体の97%を占める二酸化炭素の排出削減が重要です。本県の二酸化炭素排出量の43%は産業部門が占めていますが、大企業を中心として従来から自主的にエネルギー利用の効率化に努めているところであり、業界団体独自で低炭素社会実行計画等を策定して計画的に取組を進め、その成果も現れています。

一方、二酸化炭素排出量の26%を占める家庭部門・業務部門の排出量は、1990年度に比べると増加しており、今後さらなるエネルギーの効率的利用が必要です。また、県民生活や事業活動で利用される自動車も二酸化炭素排出量が増加しており、地域における県民や事業者の取組が重要になります。

よって、本計画では、家庭、事業者、自動車から排出される二酸化炭素の削減目標を設定します。削減目標は、各主体が取組の進捗状況を把握しやすくするため、原単位（家庭1世帯当たり、事業所の床面積当たり、自動車1台当たり）で示します。

(1) 家庭の削減目標

県民一人ひとりが日常生活（自動車使用を含む）の中で削減していく二酸化炭素排出量の削減目標を、以下のように設定します。

2030（平成42）年度において、2013（平成25）年度比

- 1世帯当たりの二酸化炭素排出量を41%削減する。
- マイカー1台当たりの二酸化炭素排出量を24%削減する。

- 本県の人口は、少子高齢化の影響から、やがて減少局面に転じると見込まれていますが、世帯数は、単身世帯の増加等によりやや増加すると見込まれます。
- このため、家庭から排出される二酸化炭素は、今後、特段の対策を講じない場合、2030年度において2013年度比で3.5%増加する見込みとなっており、2030年度の二酸化炭素排出量を2013年度比で39%削減するためには、それぞれの家庭において省エネ行動、省エネ機器の選択などに確実に取り組み、1世帯当たりの排出量を41%削減することが必要です。
- 日常生活で多く利用されている自動車は、人口減少に伴い保有台数は減少すると見込まれています。
- このため、自動車から排出される二酸化炭素は、今後、特段の対策を講じない場合でも、2030年度において2013年度比で11.2%減少することが見込まれますが、2030年度の二酸化炭素排出量を2013年度比で29%削減するためには、エコドライブの推進、次世代自動車や低燃費車の普及促進、公共交通機関等の利用促進に確実に取り組み、1台当たりの排出量を24%削減することが必要です。

【県民に期待される取組】

家庭の二酸化炭素排出量の削減目標を確実に達成していくためには、一人ひとりが電気、ガス、水道、灯油、ガソリン等の使用量削減に取り組むことが重要です。家庭における使用量削減の取組の達成状況を計る目安について、以下に示します。

家庭から排出される二酸化炭素の排出量を、2030年度までに1世帯当たり41%削減するためには、電力の排出係数の改善[※]により削減される27%を除いた14%（約510kg/年）について、各家庭における徹底した省エネにより削減する必要があります（図5-2）。

※ 国の地球温暖化対策計画で示された2030年度の電力の排出係数0.37を考慮した場合の削減効果

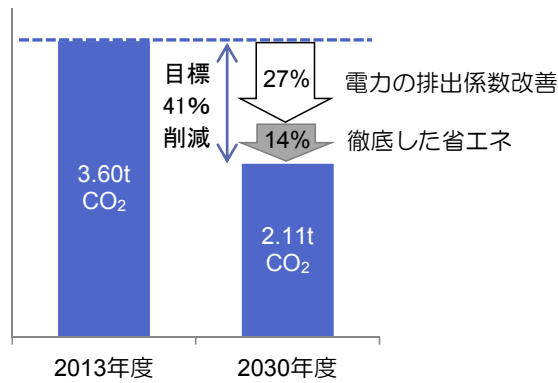


図 5-2 家庭（世帯当たり）のCO₂排出量

家庭から排出される二酸化炭素の約半分は電気から排出されており、特に電気冷蔵庫、照明器具、テレビ、エアコンの消費電力が多くを占めるため、これらの対策を徹底することが有効です（図 5-3、5-4）。

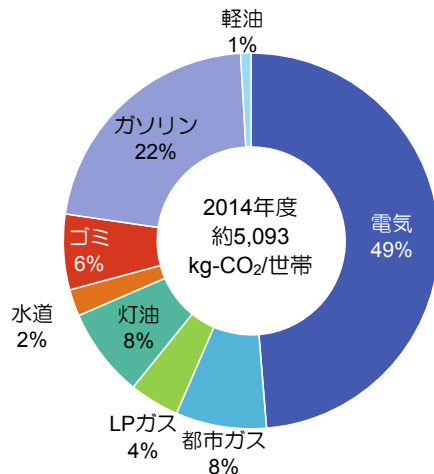


図 5-3 家庭からのCO₂の排出量 (燃料種別内訳：全国値)

【出典：温室効果ガスインベントリオフィスより県作成】

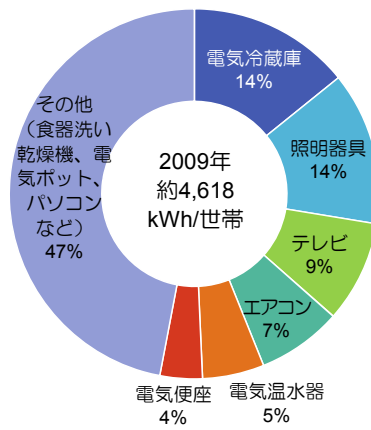


図 5-4 家庭における電気使用量の割合 (全国値)

【出典：平成 22 年度省エネルギー政策分析調査事業「家庭におけるエネルギー消費実態について」(経済産業省資源エネルギー庁)より県作成】

家庭にある多くの電化製品は、私たちの暮らしを快適にしています。今の生活水準を落とさずに、電気、ガス、水道の無駄使いを見直したり、省エネ性能の高い家電に買い替えることにより、家庭における二酸化炭素排出量を削減することができます。

以下の省エネ行動と家電の買替えを行うことで、約 15% (約 530kg/年) を削減することができます (表 5-3、5-4)。

表 5-3 家庭での省エネ行動によるCO₂削減量

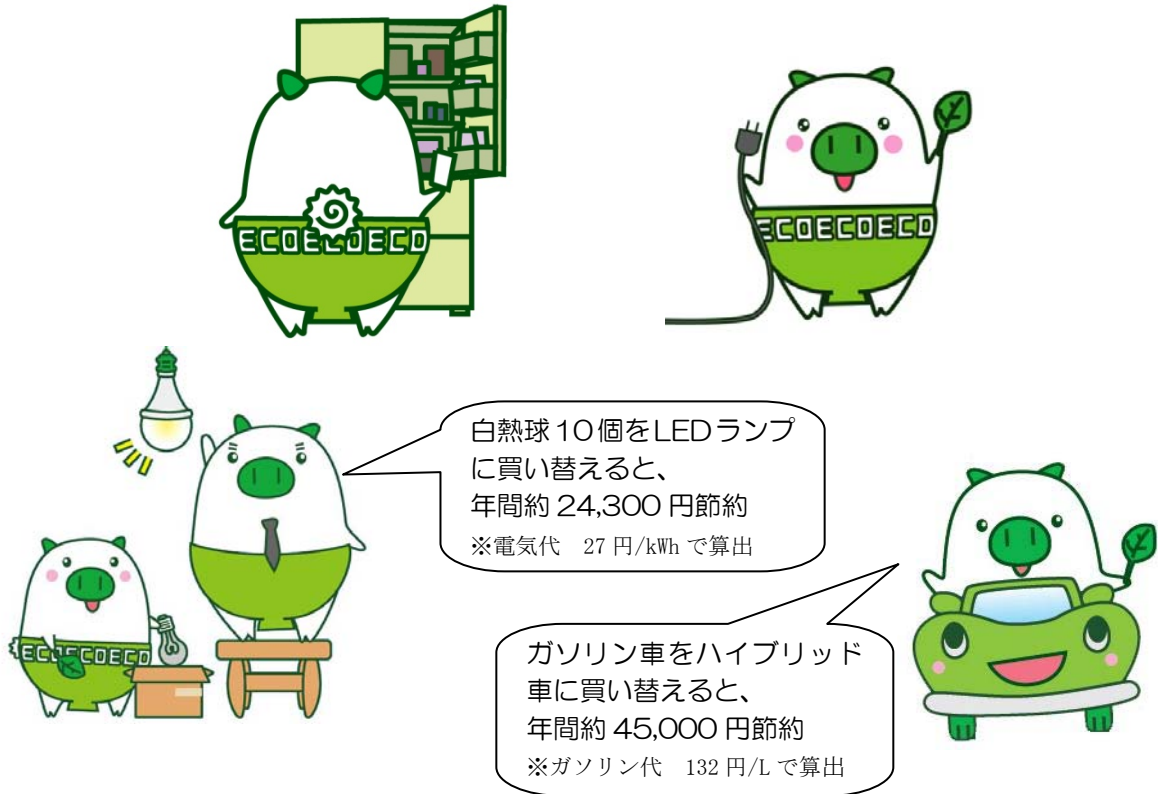
省エネ行動	削減量
1 冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にした場合(周囲温度22℃)	約 23 kg/年
2 夏の冷房時の室温を27℃から28℃にする(外気温度31℃で1日9時間使用)	約 11 kg/年
3 冬の暖房時の室温を21℃から20℃にする(外気温度6℃で1日9時間使用)	約 20 kg/年
4 電気製品を使わないときはコンセントからプラグを抜く	約 41 kg/年
合計	約 95 kg/年

出典：「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」(経済産業省資源エネルギー庁)より県作成
 ※削減量は、電力の排出係数 0.37 で算出 (以下同様)

表 5-4 高効率な省エネ家電への買替えによるCO₂削減量

高効率な省エネ家電に買替え		削減量
1	5年前の冷蔵庫(401~450L)を最新型に買替え	約 32 kg/年
2	10年前のエアコン(2.8kW)を最新型に買替え(1日18時間使用)	約 31 kg/年
3	9年前の液晶テレビ(32V型)を最新型に買替え(1日4.5時間視聴)	約 39 kg/年
4	白熱電球(54W)10個を、電球型LEDランプ(9W)に買替え(年間2000時間使用)	約 333 kg/年
合 計		約 435 kg/年

出典：「省エネ性能カタログ 2016 年夏版」（経済産業省資源エネルギー庁）より県作成



【自動車についての取組】

自動車から排出される二酸化炭素の排出量を、2030 年度までに 1 台当たり 24%（約 720kg/台・年）削減するためには、エコドライブの推進や低燃費車への買替えが有効であり、これらの取組により二酸化炭素排出量を削減することができます。

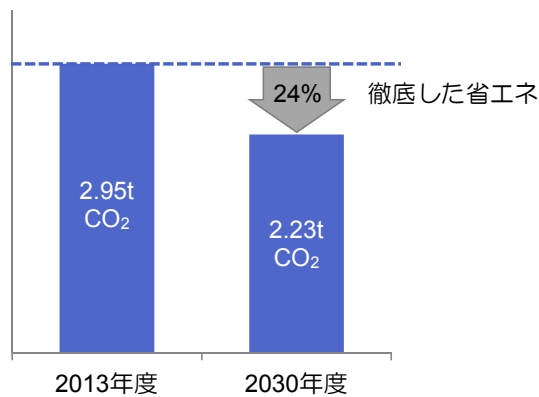


図 5-5 自動車（1 台当たり）の CO₂ 排出量

表 5-5 自動車での省エネ行動によるCO₂削減量

省エネ行動		削減量
1	ふんわりアクセル「eスタート」をする(最初の5秒で時速20キロを目安)	約 194 kg/年
2	加減速の少ない運転をする	約 68 kg/年
3	早めのアクセルオフ	約 42 kg/年
4	アイドリングストップ	約 40 kg/年
5	月に1度はノーマイカーデーとし、電車・バスなどの公共交通機関を利用する	約 11 kg/年
合 計		約 355 kg/年

出典：1～4 「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」(経済産業省資源エネルギー庁)より県作成
 2,000cc 乗用車で年間 10,000km 走行した場合
 5 往復 10km を、自動車利用から鉄道、バス利用にした場合

表 5-6 低燃費車への買替えによるCO₂削減量

低燃費車に買替え		削減量
1	ガソリン車からハイブリッド車に買替えた場合	約 792 kg/台・年
2	ハイブリッド車から燃料電池車に買替えた場合	約 624 kg/台・年

出典：メーカーHPより県作成 1,800cc 乗用車で年間 10,000km 走行した場合

(2) 事業者の削減目標

オフィスや店舗等における事業活動(自動車使用を含む)の中で削減していく二酸化炭素排出量の削減目標を、以下のように設定します。

- 2030(平成42)年度において、2013(平成25)年度比
- 事業所の床面積当たりの二酸化炭素排出量を44%削減する。
 - 使用自動車1台当たりの二酸化炭素排出量を24%削減する。

- 本県の事業所の床面積は伸びが堅調であり、今後も増加基調で推移するものと見込まれています。
- このため、事業所から排出される二酸化炭素は、今後、特段の対策を講じない場合、2030年度において2013年度比で7.9%増加する見込みとなっており、2030年度の二酸化炭素排出量を2013年度比で40%削減するためには、それぞれの事業者が高効率な省エネ機器の導入や省エネ対策を担う人材育成などに確実に取り組み、床面積当たりの排出量を44%削減することが必要です。
- なお、事業活動で利用する自動車については、家庭における自動車と同様に1台当たりの排出量を24%削減することを目標とします。

【事業者に期待される取組】

事業者の二酸化炭素排出量の削減目標を確実に達成していくためには、家庭と同様に電気、ガス、水道、灯油、ガソリン等の使用量削減に取り組むことが重要です。事業者における使用量削減の取組の達成状況を計る目安について、以下に示します。

オフィスや店舗等から排出される二酸化炭素の排出量を、2030年度までに床面積当たり44%削減するためには、電力の排出係数の改善により削減される29%を除いた15%（約19kg/m²・年）について、各事業所における徹底した省エネにより削減する必要があります（図5-6）。

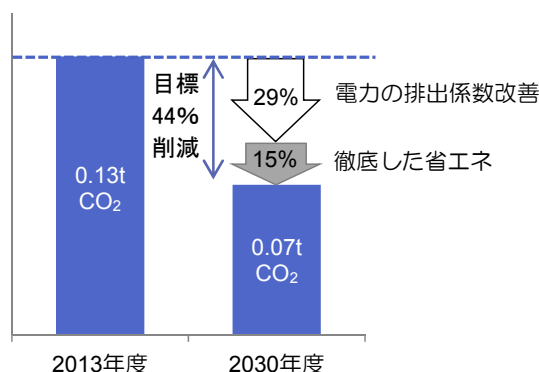


図5-6 事業者（床面積当たり）のCO₂排出量

事業所には、多くのOA機器、照明、空調機器があるため、省エネ行動の徹底や、省エネ性能の高い機器、設備を導入することで、二酸化炭素排出量を削減することができます（表5-7、5-8）。

また、自動車についての取組は、家庭と同様、エコドライブを心がけるとともに、低燃費車へ買い替えることにより、自動車からの二酸化炭素排出量を削減することができます。

表5-7 事業所での省エネ行動によるCO₂削減量

区分	省エネ行動	削減量	
1 2 3	OA機器	昼休みにはコピー機(拡張機能付デジタル普通サイズ複合機)の主電源を切る	約9 kg/台・年
		昼休みにはプリンタ(普通サイズ複合機)の主電源を切る	約10 kg/台・年
		昼休みにはパソコン(デスクトップ型)の主電源を切る	約3 kg/台・年
4	照明	昼休みの消灯に努める(40W蛍光灯100本と仮定)	約370 kg/年
5	空調機器	エアコンの冷暖房温度を適正温度に設定する(冷房26→28℃、暖房22→20℃)	約8 kg/m ² ・年

出典：1～2 「省エネ性能カタログ パソコン・業務機器版 2016年版」(経済産業省資源エネルギー庁HP)より県作成

3 メーカーHPより県作成

5 「すぐに役立つ“節電・省エネ”104項目」(一般財団法人省エネルギーセンター)より県作成

表 5-8 高効率な省エネ機器・設備への買替えによるCO₂削減量

区分	高効率な省エネ機器・設備に買替え	削減量
1	5年前のコピー機(拡張機能付デジタル普通サイズ複合機)を最新型に買替え	約 107 kg/台・年
2	OA機器	5年前のプリンタ(普通サイズ複合機)を最新型に買替え
3	5年前のパソコン(デスクトップ型)を最新型に買替え	約 7 kg/台・年
4	照明	蛍光灯(40W)100本を直管型LED(15W)に買替え(1日8時間250日使用)
5	空調機器	5年前の業務用エアコン(10kW)を最新型に買替え(1日8時間冷房85日、暖房105日使用)
		約 206 kg/年

出典：1～2、5 「省エネ性能カタログ パソコン・業務機器版 2016 年版」(経済産業省資源エネルギー庁 HP)より県作成

3 メーカーHP より県作成



表 5-9 2030 年度の家庭、事業者、自動車の削減目標

	2013 年度	2030 年度	削減目標
家庭 (世帯当たり)	3.60 t-CO ₂ /世帯	2.11 t-CO ₂ /世帯	41%削減
事業者 (床面積当たり)	0.13 t-CO ₂ /m ²	0.07 t-CO ₂ /m ²	44%削減
自動車 (1台当たり)	2.95 t-CO ₂ /台	2.23 t-CO ₂ /台	24%削減

4. エネルギー消費量削減の目安

家庭、業務部門については、電力からの二酸化炭素排出量がいずれも7割を超えており、電力の排出係数の影響を大きく受けます。そこで、家庭、事業者の削減努力を正しく把握するための指標として、電力の排出係数の影響を受けないエネルギー消費量削減の目安を示します。2030年度のエネルギー消費量削減の目安は、世帯当たり20%、床面積当たり22%となります。

また、計画期間（2017～2030年度）が長期にわたることから、目標達成に向けた取組の進捗状況を確認し、日々の省エネ行動の参考とできるように、2020年度についても目安を示します。2020年度の削減の目安は、一定の割合で削減が進むと仮定した場合は、世帯当たり8%、床面積当たり9%となります（表5-10）。

表 5-10 家庭、事業者のエネルギー消費量削減の目安

	2013年度	2020年度		2030年度	
		消費量	削減の目安	消費量	削減の目安
家庭 (世帯当たり)	31 GJ/世帯	28 GJ/世帯	8%削減	24 GJ/世帯	20%削減
事業者 (床面積当たり)	0.94 GJ/m ²	0.85 GJ/m ²	9%削減	0.73 GJ/m ²	22%削減

※GJ：J（ジュール）はエネルギーの単位。1GJ（ギガジュール）は、ガソリン車で30L分走行した時、石油ファンヒーターで18L容器1.5缶分（27L）の暖房を行った時などのエネルギーに相当。

※自動車のエネルギー消費量の削減の目安は、CO₂排出量の削減目標と同様

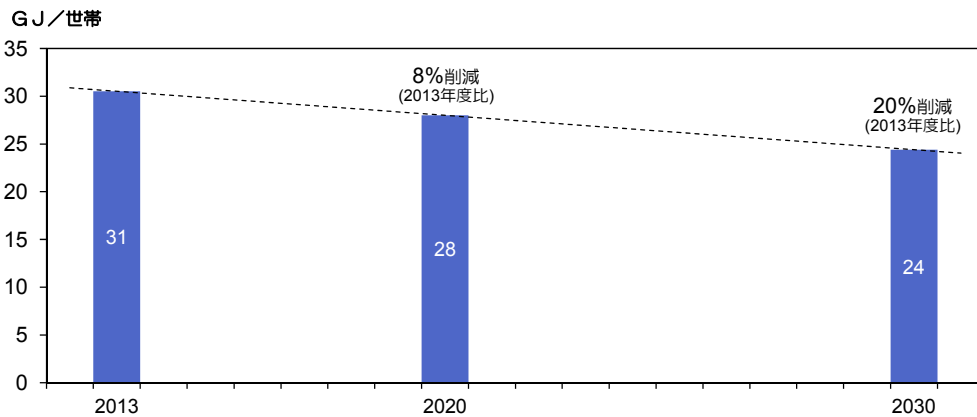


図 5-7 家庭（世帯当たり）のエネルギー消費量削減の目安

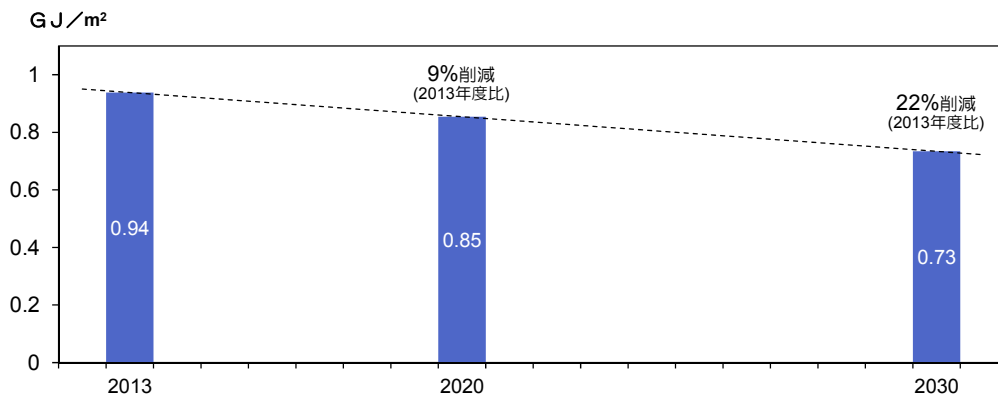


図 5-8 事業者（床面積当たり）のエネルギー消費量削減の目安