

家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査における主要項目の 経年比較及び CO₂ 排出量の変化要因分析 (参考資料)

令和3年3月
環境省地球環境局総務課
脱炭素社会移行推進室

1 はじめに

環境省は、家庭部門の詳細な CO₂ 排出実態等を把握し、地球温暖化対策の企画・立案に資する基礎資料を得ることを目的に、平成 29 年度から、統計法に基づく一般統計調査として、家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査を実施している。

本資料は、平成 29 年度から平成 31・令和元年度の調査結果（確報値）の主要項目について経年で比較するとともに、世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量の変化要因についても分析したものである。

2 利用上の注意

- ① 数量項目（CO₂ 排出量、エネルギー消費量、機器の使用台数等）では、特に断りのない限り、使用していない世帯を含めて算出している。
- ② 本資料の構成比の内訳を合計しても四捨五入の関係で 100%とならない場合がある。
- ③ 電気の CO₂ 排出係数について、確報値では当該年度の値を適用している。
- ④ 電気のエネルギー消費量は、二次換算（1kWh=3.6MJ）である。
- ⑤ 本調査結果における世帯当たりエネルギー種別 CO₂ 排出量、消費量及び支払金額においては、ガソリン、軽油を含まない。
- ⑥ 本調査では、廃棄物と水道による CO₂ 排出量を調査・推計対象としていない。
- ⑦ 本調査の平均世帯人数及び平均高齢者数は下表の通りである。

年度		H27 (2015)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)
家庭CO2統計	平均世帯人数	-	2.39	2.35	2.31
	平均高齢者数	-	0.57	0.61	0.66
住民基本台帳 (1月1日時点)	平均世帯人数	2.25	2.20	2.18	2.15
	平均高齢者数	0.59	0.60	0.60	0.60
国勢調査 (一般世帯)	平均世帯人数	2.33	-	-	-
	平均高齢者数	0.59	-	-	-

3 本調査の特長

本調査の主な特長は、家庭からのCO₂排出量やエネルギー消費量の把握に加え、その説明要因（世帯状況、住宅状況、機器の保有・使用状況等）や冷房・暖房の設定温度、省エネ行動の実施状況等を一体的に把握できることが挙げられる。以下に、本統計調査で得られた結果等を用いた分析例及び活用例を示す。

(1) 使用している給湯器・給湯システムの種類

電気ヒートポンプ式給湯器の使用率は平成29年度（2017年度）の13.4%から平成31・令和元年度（2019年度）には14.8%へ上昇している。電気ヒートポンプ式給湯器は、2006年以降に建築された戸建住宅で使用率が4～5割に達している。

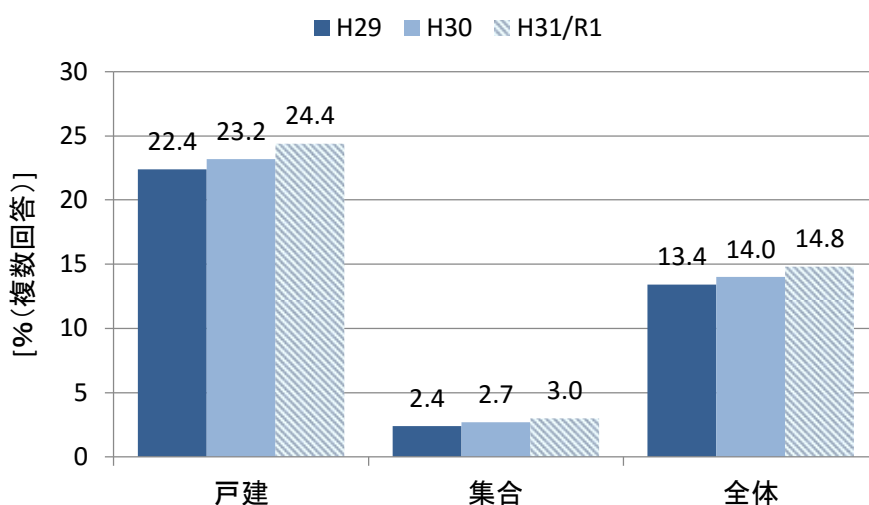


図1 建て方別電気ヒートポンプ式給湯器の使用率の推移

表1 建て方別建築時期別使用している給湯器・給湯システムの種類
(平成31・令和元年度)

	[% (複数回答)]																							
	電気ヒートポンプ式給湯器 (エコキュートなど)		電気温水器		ガス給湯器・風呂がま (エコジョーズを含む)		ガス小型瞬間湯沸器 (台所等で専用のもの)		灯油給湯器・風呂がま (エコフィールを含む)		太陽熱を利用した給湯器		ガスエンジン発電・給湯器 (エコウィル)		家庭用燃料電池 (エネファーム)		その他		給湯器・給湯システムはない		不明			
	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合	戸建	集合
1970年以前	13.6	0.0	10.4	2.6	54.5	83.3	14.9	39.4	23.0	1.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	1.0	9.5		
1971～1980年	15.4	0.7	10.8	7.1	54.6	88.0	12.4	24.6	19.2	1.6	1.8	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	0.4	2.2		
1981～1990年	18.6	1.2	5.3	6.8	57.3	88.5	4.9	9.1	19.6	1.0	1.4	0.0	0.2	0.0	0.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	1.2	2.7		
1991～1995年	18.2	1.2	5.5	4.2	57.0	92.1	5.1	3.4	18.4	1.5	1.8	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.5		
1996～2000年	22.1	0.8	7.1	5.4	53.7	91.6	1.6	0.7	17.0	1.7	1.8	0.1	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4		
2001～2005年	26.8	4.6	11.9	6.4	49.7	85.7	2.8	0.4	11.1	2.5	1.5	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7	2.8		
2006～2010年	44.1	11.2	10.6	7.3	36.9	81.9	1.1	3.5	4.3	1.7	0.3	0.0	2.8	0.0	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.4	1.2		
2011～2015年	49.9	6.8	5.6	6.8	40.0	81.1	1.3	3.2	1.2	1.1	0.7	0.0	0.2	0.0	4.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.7	0.3	3.5		
2016年以降	40.0	8.8	1.6	4.0	44.6	87.9	0.2	1.8	3.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.0	1.9		
全体	24.4	3.0	7.9	5.8	51.6	87.3	5.7	9.3	15.0	1.4	1.5	0.0	0.4	0.1	1.2	0.0	0.3	0.0	0.1	0.2	1.0	2.8		

10%未満 10%～ 40%～ 70%～ (10%以上:太字)

(2) 地球温暖化対策計画の対策評価指標への補完的な活用方法例

地球温暖化対策計画において、対策の一つとして「国民運動の推進」があり、具体的な対策としてクールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進が掲げられている。その対策評価指標の一つにクールビズ・ウォームビズ実施率があり、本調査で把握した冷房・暖房の設定温度を別調査で把握している対策評価指標の裏付けとして活用することが考えられる。

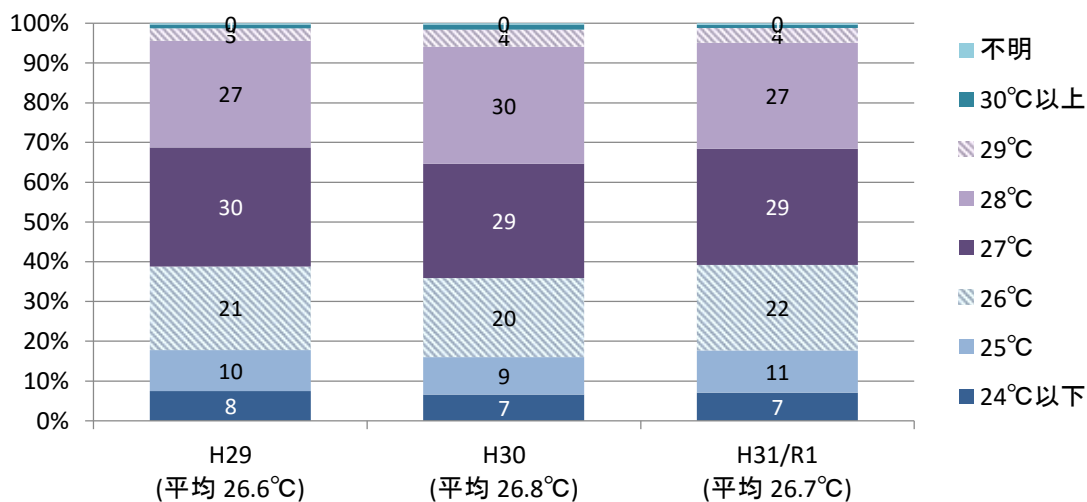


図2 エアコンの冷房時の設定温度（1台目）

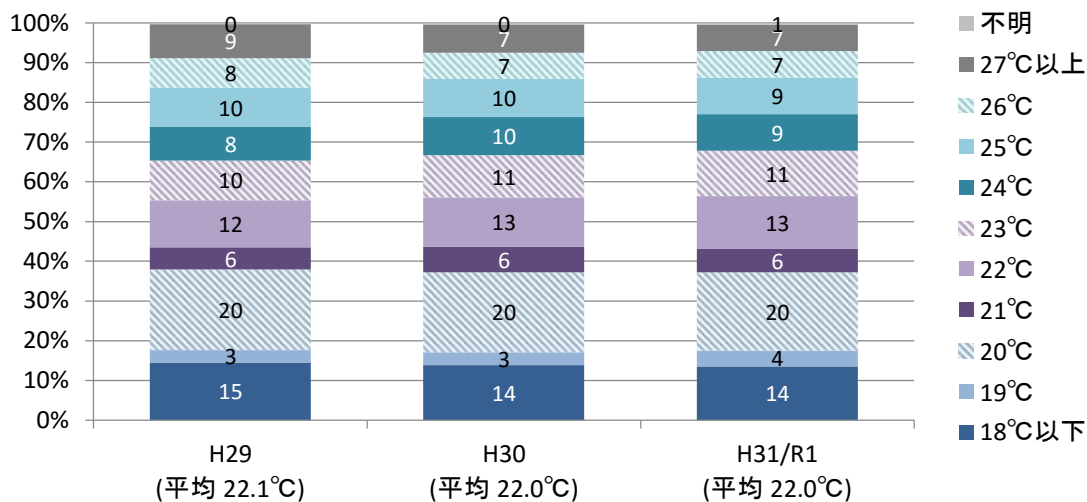


図3 最もよく使う暖房機器の設定温度

4 世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量

平成 31・令和元年度（2019 年度）の世帯当たり年間 CO₂ 排出量は、2.72 t-CO₂/世帯・年であり、平成 29 年度（2017 年度）に比べ 0.48 t-CO₂ 減少（▲15.0%）している。また、前年度に比べ 0.18 t-CO₂ 減少（▲6.2%）している。

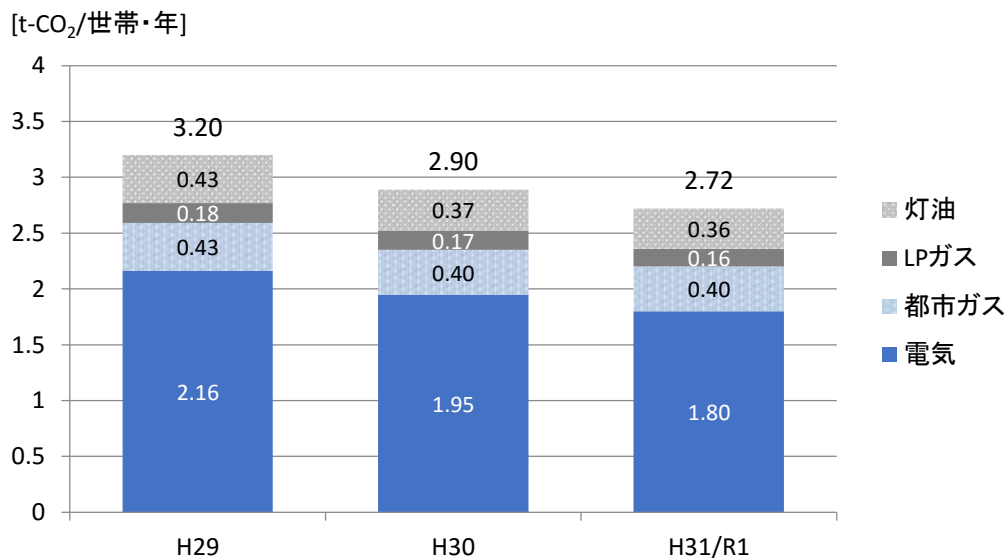


図 4 世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量の推移

(参考) 世帯当たり年間エネルギー種別消費量

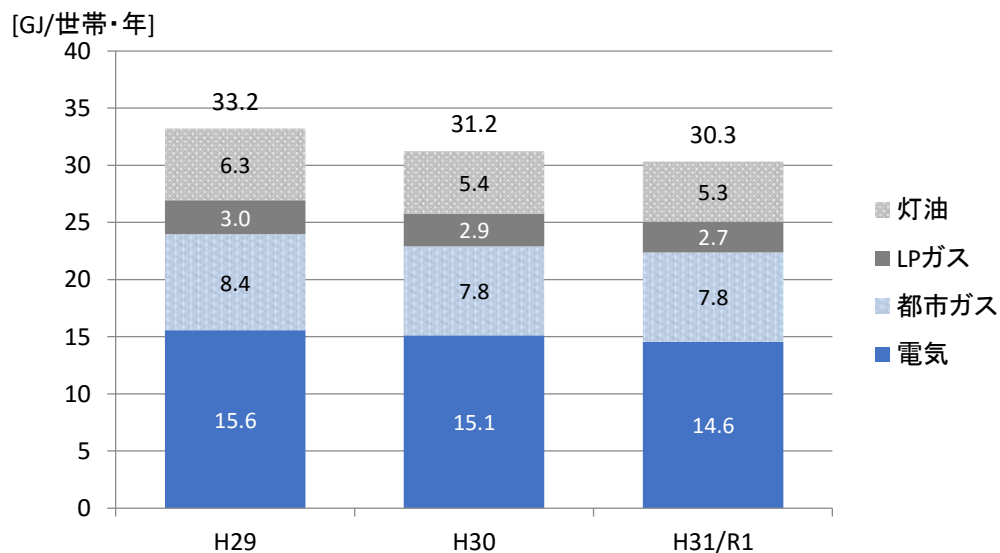


図 5 世帯当たり年間エネルギー種別消費量の推移

5 地方別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量

平成 29 年度と平成 31・令和元年度の調査結果を比較すると、10 地方すべてで世帯当たり年間 CO₂ 排出量が減少している。減少率の大きい地方は、四国 (▲28.5%)、九州 (▲25.3%)、近畿 (▲18.4%)、北陸 (▲18.4%) である。

表 2 地方別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量の推移

	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	CO ₂ 排出量[t-CO ₂ /世帯・年]							構成比[%]				
				電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計	H29(2017)比		電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計
北海道	H29(2017)	4,566	838	2.57	0.21	0.16	2.08	5.02	—	—	51.2	4.2	3.2	41.4	100
	H30(2018)	4,566	861	2.46	0.22	0.18	1.91	4.77	-0.25	-5.0%	51.6	4.6	3.8	40.0	100
	H31/R1(2019)	4,566	899	2.07	0.23	0.20	2.01	4.50	-0.52	-10.4%	46.0	5.1	4.4	44.7	100
東北	H29(2017)	6,487	901	2.60	0.17	0.26	1.46	4.49	—	—	57.9	3.8	5.8	32.5	100
	H30(2018)	6,487	976	2.51	0.15	0.24	1.37	4.27	-0.22	-4.9%	58.8	3.5	5.6	32.1	100
	H31/R1(2019)	6,487	932	2.35	0.15	0.24	1.25	3.99	-0.50	-11.1%	58.9	3.8	6.0	31.3	100
関東甲信	H29(2017)	37,520	1,610	1.82	0.57	0.15	0.22	2.77	—	—	65.7	20.6	5.4	7.9	100
	H30(2018)	37,520	1,687	1.79	0.52	0.16	0.18	2.65	-0.12	-4.3%	67.5	19.6	6.0	6.8	100
	H31/R1(2019)	37,520	1,625	1.67	0.53	0.14	0.16	2.50	-0.27	-9.7%	66.8	21.2	5.6	6.4	100
北陸	H29(2017)	3,706	853	3.59	0.36	0.17	0.93	5.05	—	—	71.1	7.1	3.4	18.4	100
	H30(2018)	3,706	875	3.21	0.39	0.14	0.73	4.47	-0.58	-11.5%	71.8	8.7	3.1	16.3	100
	H31/R1(2019)	3,706	835	2.86	0.32	0.15	0.79	4.12	-0.93	-18.4%	69.4	7.8	3.6	19.2	100
東海	H29(2017)	11,100	969	2.14	0.44	0.24	0.28	3.11	—	—	68.8	14.1	7.7	9.0	100
	H30(2018)	11,100	1,011	1.97	0.41	0.19	0.24	2.82	-0.29	-9.3%	69.9	14.5	6.7	8.5	100
	H31/R1(2019)	11,100	977	1.79	0.38	0.21	0.23	2.61	-0.50	-16.1%	68.6	14.6	8.0	8.8	100
近畿	H29(2017)	16,622	1,121	1.79	0.63	0.08	0.17	2.66	—	—	67.3	23.7	3.0	6.4	100
	H30(2018)	16,622	1,193	1.43	0.60	0.07	0.14	2.24	-0.42	-15.8%	63.8	26.8	3.1	6.3	100
	H31/R1(2019)	16,622	1,087	1.37	0.59	0.07	0.14	2.17	-0.49	-18.4%	63.1	27.2	3.2	6.5	100
中国	H29(2017)	5,721	846	3.44	0.19	0.24	0.34	4.22	—	—	81.5	4.5	5.7	8.1	100
	H30(2018)	5,721	908	3.11	0.14	0.26	0.31	3.82	-0.40	-9.5%	81.4	3.7	6.8	8.1	100
	H31/R1(2019)	5,721	889	2.78	0.15	0.24	0.34	3.51	-0.71	-16.8%	79.2	4.3	6.8	9.7	100
四国	H29(2017)	3,025	789	2.66	0.09	0.29	0.36	3.40	—	—	78.2	2.6	8.5	10.6	100
	H30(2018)	3,025	779	2.45	0.08	0.28	0.28	3.10	-0.30	-8.8%	79.0	2.6	9.0	9.0	100
	H31/R1(2019)	3,025	797	1.82	0.07	0.26	0.29	2.43	-0.97	-28.5%	74.9	2.9	10.7	11.9	100
九州	H29(2017)	10,206	946	2.06	0.16	0.25	0.30	2.77	—	—	74.4	5.8	9.0	10.8	100
	H30(2018)	10,206	1,040	1.43	0.15	0.25	0.25	2.08	-0.69	-24.9%	68.8	7.2	12.0	12.0	100
	H31/R1(2019)	10,206	981	1.50	0.16	0.20	0.21	2.07	-0.70	-25.3%	72.5	7.7	9.7	10.1	100
沖縄	H29(2017)	1,046	632	3.10	0.04	0.27	0.10	3.51	—	—	88.3	1.1	7.7	2.8	100
	H30(2018)	1,046	666	2.83	0.04	0.25	0.09	3.22	-0.29	-8.3%	87.9	1.2	7.8	2.8	100
	H31/R1(2019)	1,046	638	2.87	0.04	0.26	0.09	3.25	-0.26	-7.4%	88.3	1.2	8.0	2.8	100
全国	H29(2017)	100,000	9,505	2.16	0.43	0.18	0.43	3.20	—	—	67.5	13.4	5.6	13.4	100
	H30(2018)	100,000	9,996	1.95	0.40	0.17	0.37	2.90	-0.30	-9.4%	67.2	13.8	5.9	12.8	100
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	1.80	0.40	0.16	0.36	2.72	-0.48	-15.0%	66.2	14.7	5.9	13.2	100

(参考) 地方別世帯当たり年間エネルギー種別消費量の推移

表3 地方別世帯当たり年間エネルギー種別消費量の推移

	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	エネルギー消費量[GJ/世帯・年]							構成比[%]				
				電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計	H29(2017)比		電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計
北海道	H29(2017)	4,566	838	14.1	4.2	2.6	30.3	51.2	—	—	27.5	8.2	5.1	59.3	100
	H30(2018)	4,566	861	14.1	4.2	2.9	27.8	49.1	-2.1	-4.0%	28.7	8.6	6.0	56.7	100
	H31/R1(2019)	4,566	899	12.8	4.4	3.3	29.3	49.8	-1.3	-2.6%	25.8	8.9	6.7	58.7	100
東北	H29(2017)	6,487	901	18.0	3.2	4.4	21.2	46.8	—	—	38.4	6.9	9.4	45.3	100
	H30(2018)	6,487	976	17.3	2.9	4.0	20.0	44.2	-2.6	-5.6%	39.2	6.5	9.1	45.2	100
	H31/R1(2019)	6,487	932	16.4	2.9	4.0	18.2	41.4	-5.4	-11.5%	39.5	7.0	9.6	43.9	100
関東甲信	H29(2017)	37,520	1,610	13.8	11.2	2.6	3.3	30.8	—	—	44.8	36.2	8.3	10.6	100
	H30(2018)	37,520	1,687	13.8	10.2	2.6	2.6	29.2	-1.6	-5.3%	47.4	34.8	8.9	8.9	100
	H31/R1(2019)	37,520	1,625	13.4	10.4	2.3	2.3	28.3	-2.5	-8.0%	47.1	36.8	8.1	8.0	100
北陸	H29(2017)	3,706	853	22.8	6.9	2.9	13.6	46.2	—	—	49.4	14.9	6.2	29.5	100
	H30(2018)	3,706	875	21.6	7.6	2.3	10.7	42.3	-3.9	-8.4%	51.1	18.1	5.5	25.3	100
	H31/R1(2019)	3,706	835	20.1	6.2	2.5	11.6	40.4	-5.8	-12.5%	49.8	15.4	6.2	28.6	100
東海	H29(2017)	11,100	969	16.1	8.5	4.0	4.1	32.7	—	—	49.1	26.0	12.2	12.6	100
	H30(2018)	11,100	1,011	15.4	8.0	3.1	3.5	30.1	-2.7	-8.1%	51.2	26.7	10.3	11.8	100
	H31/R1(2019)	11,100	977	14.7	7.5	3.6	3.3	29.1	-3.7	-11.1%	50.5	25.7	12.3	11.4	100
近畿	H29(2017)	16,622	1,121	14.8	12.2	1.3	2.4	30.7	—	—	48.2	39.8	4.2	7.9	100
	H30(2018)	16,622	1,193	14.2	11.6	1.2	2.1	29.1	-1.6	-5.2%	48.7	39.9	4.3	7.1	100
	H31/R1(2019)	16,622	1,087	13.9	11.5	1.2	2.1	28.6	-2.1	-6.7%	48.4	40.3	4.1	7.2	100
中国	H29(2017)	5,721	846	18.6	3.6	4.1	5.0	31.2	—	—	59.5	11.5	13.0	16.0	100
	H30(2018)	5,721	908	18.2	2.7	4.4	4.5	29.7	-1.5	-4.9%	61.3	9.0	14.7	15.0	100
	H31/R1(2019)	5,721	889	17.9	3.0	3.9	5.0	29.8	-1.4	-4.5%	60.1	10.0	13.2	16.7	100
四国	H29(2017)	3,025	789	18.6	1.8	4.8	5.3	30.4	—	—	61.0	6.0	15.7	17.3	100
	H30(2018)	3,025	779	17.6	1.6	4.7	4.1	28.0	-2.4	-8.0%	62.8	5.7	16.8	14.7	100
	H31/R1(2019)	3,025	797	16.7	1.3	4.4	4.2	26.6	-3.8	-12.6%	62.9	4.9	16.4	15.8	100
九州	H29(2017)	10,206	946	16.8	3.2	4.1	4.3	28.4	—	—	59.1	11.1	14.6	15.2	100
	H30(2018)	10,206	1,040	15.6	2.9	4.1	3.7	26.4	-2.1	-7.3%	59.3	11.1	15.5	14.1	100
	H31/R1(2019)	10,206	981	15.4	3.1	3.4	3.1	24.9	-3.5	-12.3%	61.6	12.5	13.5	12.4	100
沖縄	H29(2017)	1,046	632	14.2	0.7	4.6	1.5	21.0	—	—	67.7	3.4	21.8	7.1	100
	H30(2018)	1,046	666	13.0	0.8	4.2	1.4	19.3	-1.6	-7.8%	67.0	4.1	21.7	7.1	100
	H31/R1(2019)	1,046	638	12.8	0.7	4.3	1.4	19.2	-1.8	-8.6%	66.8	3.7	22.4	7.1	100
全国	H29(2017)	100,000	9,505	15.6	8.4	3.0	6.3	33.2	—	—	46.9	25.3	9.0	18.8	100
	H30(2018)	100,000	9,996	15.1	7.8	2.9	5.4	31.2	-2.0	-6.0%	48.4	25.0	9.2	17.4	100
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	14.6	7.8	2.7	5.3	30.3	-2.9	-8.7%	48.0	25.8	8.9	17.3	100

6 世帯類型別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量

平成 29 年度と平成 31・令和元年度の調査結果を比較すると、比較的減少率の大きい世帯類型は、単身・若中年 (▲16.8%)、その他 (▲16.4%)、単身・高齢 (▲16.0%) である。

表 4 世帯類型別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量の推移

	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	CO ₂ 排出量[t-CO ₂ /世帯・年]							構成比[%]				
				電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計	H29(2017)比		電気	都市 ガス	LP ガス	灯油	合計
単身・ 高齢	H29(2017)	12,120	699	1.44	0.25	0.10	0.33	2.12	—	—	67.9	11.8	4.7	15.6	100
	H30(2018)	12,013	739	1.23	0.25	0.09	0.28	1.85	-0.27	-12.7%	66.5	13.5	4.9	15.1	100
	H31/R1(2019)	13,174	782	1.20	0.23	0.09	0.27	1.78	-0.34	-16.0%	67.4	12.9	5.1	15.2	100
単身・ 若中年	H29(2017)	21,361	1,179	1.18	0.19	0.12	0.16	1.67	—	—	70.7	11.4	7.2	9.6	100
	H30(2018)	21,542	1,201	1.06	0.18	0.13	0.14	1.50	-0.17	-10.2%	70.7	12.0	8.7	9.3	100
	H31/R1(2019)	20,320	1,101	0.97	0.17	0.12	0.13	1.39	-0.28	-16.8%	69.8	12.2	8.6	9.4	100
夫婦・ 高齢	H29(2017)	11,096	1,206	2.19	0.50	0.15	0.55	3.38	—	—	64.8	14.8	4.4	16.3	100
	H30(2018)	12,412	1,428	2.00	0.45	0.14	0.51	3.10	-0.28	-8.3%	64.5	14.5	4.5	16.5	100
	H31/R1(2019)	14,066	1,603	1.90	0.42	0.15	0.51	2.97	-0.41	-12.1%	64.0	14.1	5.1	17.2	100
夫婦・ 若中年	H29(2017)	9,757	1,157	2.05	0.40	0.19	0.41	3.05	—	—	67.2	13.1	6.2	13.4	100
	H30(2018)	10,080	1,301	1.86	0.39	0.17	0.34	2.76	-0.29	-9.5%	67.4	14.1	6.2	12.3	100
	H31/R1(2019)	10,034	1,247	1.73	0.38	0.19	0.39	2.69	-0.36	-11.8%	64.3	14.1	7.1	14.5	100
夫婦と子 ・高齢	H29(2017)	5,723	616	2.81	0.63	0.22	0.72	4.37	—	—	64.3	14.4	5.0	16.5	100
	H30(2018)	5,753	648	2.67	0.55	0.24	0.62	4.08	-0.29	-6.6%	65.4	13.5	5.9	15.2	100
	H31/R1(2019)	6,156	658	2.49	0.60	0.18	0.55	3.82	-0.55	-12.6%	65.2	15.7	4.7	14.4	100
夫婦と子 ・若中年	H29(2017)	23,437	2,656	2.62	0.63	0.23	0.37	3.85	—	—	68.1	16.4	6.0	9.6	100
	H30(2018)	21,818	2,612	2.43	0.61	0.22	0.30	3.55	-0.30	-7.8%	68.5	17.2	6.2	8.5	100
	H31/R1(2019)	20,287	2,325	2.23	0.62	0.19	0.28	3.31	-0.54	-14.0%	67.4	18.7	5.7	8.5	100
三世代	H29(2017)	6,189	743	4.14	0.55	0.31	1.03	6.03	—	—	68.7	9.1	5.1	17.1	100
	H30(2018)	5,811	730	3.85	0.55	0.26	0.95	5.60	-0.43	-7.1%	68.8	9.8	4.6	17.0	100
	H31/R1(2019)	5,601	660	3.45	0.58	0.27	0.84	5.13	-0.90	-14.9%	67.3	11.3	5.3	16.4	100
その他	H29(2017)	10,152	1,238	2.48	0.47	0.20	0.61	3.77	—	—	65.8	12.5	5.3	16.2	100
	H30(2018)	10,479	1,330	2.21	0.41	0.21	0.52	3.36	-0.41	-10.9%	65.8	12.2	6.3	15.5	100
	H31/R1(2019)	10,100	1,254	2.03	0.43	0.19	0.50	3.15	-0.62	-16.4%	64.4	13.7	6.0	15.9	100
全体	H29(2017)	100,000	9,505	2.16	0.43	0.18	0.43	3.20	—	—	67.5	13.4	5.6	13.4	100
	H30(2018)	100,000	9,996	1.95	0.40	0.17	0.37	2.90	-0.30	-9.4%	67.2	13.8	5.9	12.8	100
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	1.80	0.40	0.16	0.36	2.72	-0.48	-15.0%	66.2	14.7	5.9	13.2	100

7 CO₂排出量の変化要因分析

平成29年度と平成31・令和元年度の年間CO₂排出量を比較すると、0.48 t-CO₂/世帯・年減少し、変化の要因として、電気のCO₂排出係数の改善による「CO₂排出原単位要因」で0.22 t-CO₂/世帯・年の減少、平成31・令和元年度の冬季の気温が高かったことによる「気候要因」で0.13 t-CO₂/世帯・年の減少、省エネの進展や世帯構成等の属性の変化等による「省エネ等その他要因」で0.13 t-CO₂/世帯・年の減少と試算された。なお、電気のCO₂排出係数の変化による世帯当たり年間CO₂排出量への影響については、本資料の第12章、気候要因の分析方法については第13章に示す。属性変化については第2章に示した。

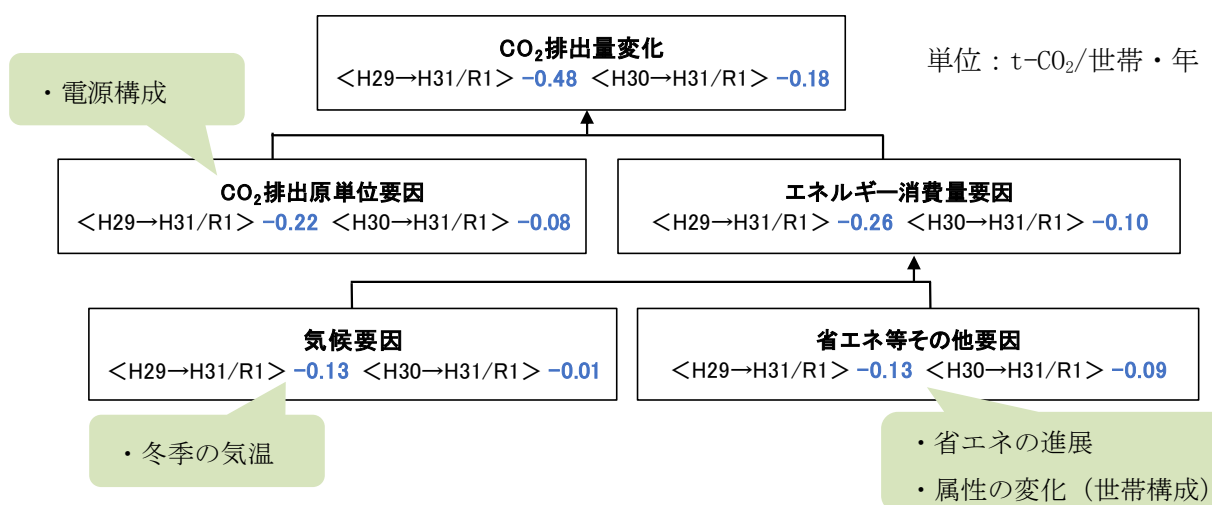


図6 世帯当たり年間CO₂排出量の変化要因

表5 世帯当たり年間エネルギー種別CO₂排出量の変化要因

単位：t-CO₂/世帯・年

	CO ₂ 排出量			H29年度からの変化			前年度からの変化				
	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	変化量	変化の要因			変化量	変化の要因		
					CO ₂ 排出 原単位	気候	省エネ 等 その他		CO ₂ 排出 原単位	気候	省エネ 等 その他
電気	2.16	1.95	1.80	-0.36	-0.22	-0.05	-0.09	-0.15	-0.08	-0.01	-0.06
都市ガス	0.43	0.40	0.40	-0.03	/	-0.03	0.00	0.00	/	0.00	0.00
LPガス	0.18	0.17	0.16	-0.02	/	-0.01	-0.01	-0.01	/	0.00	-0.01
灯油	0.43	0.37	0.36	-0.07	/	-0.04	-0.03	-0.01	/	0.00	-0.01
合計	3.20	2.90	2.72	-0.48	-0.22	-0.13	-0.13	-0.18	-0.08	-0.01	-0.09

8 二重サッシ又は複層ガラスの窓の普及状況

平成13年（2001年）以降に建築された住宅の半数以上に、二重サッシ又は複層ガラスがすべての窓または一部の窓に設置されている。

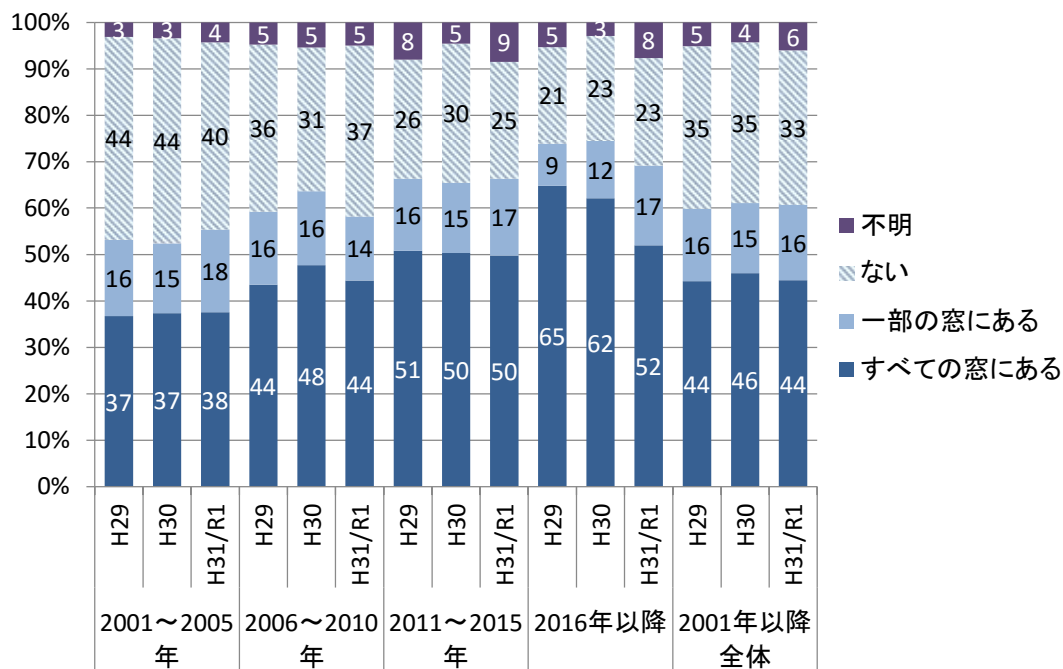


図7 建築時期別二重サッシまたは複層ガラスの窓の有無の推移（平成13年（2001年）以降に建築された住宅）

表 6 建築時期別二重サッシまたは複層ガラスの窓の有無の推移

	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	すべての 窓にある	一部の 窓にある	ない	不明	合計	[%]	
									ある (合計)	H29 (2017) 比
1970年以前	H29(2017)	7,938	809	7.0	15.4	75.5	2.0	100	22.4	—
	H30(2018)	8,451	853	8.0	16.0	74.7	1.3	100	24.0	+1.6
	H31/R1(2019)	8,099	840	6.8	16.6	74.8	1.8	100	23.4	+1.0
1971～1980年	H29(2017)	12,583	1,178	9.6	15.2	73.7	1.5	100	24.8	—
	H30(2018)	11,992	1,186	11.4	17.4	70.2	1.0	100	28.8	+4.0
	H31/R1(2019)	11,542	1,185	13.0	17.6	68.1	1.3	100	30.6	+5.8
1981～1990年	H29(2017)	17,457	1,609	13.1	14.3	70.8	1.8	100	27.4	—
	H30(2018)	17,649	1,736	14.5	14.5	68.3	2.8	100	29.0	+1.6
	H31/R1(2019)	19,032	1,777	13.7	16.3	68.4	1.7	100	30.0	+2.6
1991～1995年	H29(2017)	9,758	951	12.8	15.3	67.6	4.2	100	28.1	—
	H30(2018)	9,979	1,033	15.6	12.1	69.1	3.3	100	27.7	-0.4
	H31/R1(2019)	10,049	983	14.4	13.6	70.1	2.0	100	28.0	-0.1
1996～2000年	H29(2017)	12,642	1,215	22.7	13.2	60.7	3.5	100	35.9	—
	H30(2018)	13,505	1,337	25.0	16.3	54.5	4.2	100	41.3	+5.4
	H31/R1(2019)	12,302	1,216	26.0	17.6	53.4	3.0	100	43.6	+7.7
2001～2005年	H29(2017)	10,836	1,004	36.7	16.4	43.7	3.1	100	53.1	—
	H30(2018)	10,549	1,037	37.4	15.0	44.2	3.4	100	52.4	-0.7
	H31/R1(2019)	9,680	949	37.6	17.8	40.4	4.3	100	55.4	+2.3
2006～2010年	H29(2017)	9,868	928	43.5	15.7	36.0	4.8	100	59.2	—
	H30(2018)	9,660	990	47.7	16.0	30.9	5.4	100	63.7	+4.5
	H31/R1(2019)	9,395	883	44.4	13.8	36.8	5.0	100	58.2	-1.0
2011～2015年	H29(2017)	8,551	872	50.8	15.6	25.6	8.0	100	66.4	—
	H30(2018)	7,597	843	50.3	15.2	29.9	4.6	100	65.5	-0.9
	H31/R1(2019)	7,986	778	49.7	16.6	25.1	8.5	100	66.3	-0.1
2016年以降	H29(2017)	1,589	159	64.8	9.0	20.8	5.3	100	73.8	—
	H30(2018)	2,573	275	62.1	12.3	22.6	2.9	100	74.4	+0.6
	H31/R1(2019)	3,447	344	52.0	17.2	23.1	7.7	100	69.2	-4.6
全体	H29(2017)	100,000	9,505	22.6	14.5	59.2	3.6	100	37.1	—
	H30(2018)	100,000	9,996	24.3	14.8	57.4	3.5	100	39.1	+2.0
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	23.7	15.7	57.1	3.5	100	39.4	+2.3

(注) 「ある (合計)」は「すべての窓にある」と「一部の窓にある」の合計である。

9 冷蔵庫（1台目）の製造時期

平成 28 年（2016 年）以降に製造された冷蔵庫（1 台目）の割合が年々増加しており、最新機器への買い換えが進んでいる。

平成 31・令和元年度において、冷蔵庫（1 台目）の製造時期が平成 17 年（2005 年）以前の割合は単身世帯で 27.5%となっており、2 人以上の世帯に比べ 7.4 ポイント高い。

※ 1 台目とは、複数台使用している世帯の場合は、最も内容積の大きい冷蔵庫をいう。

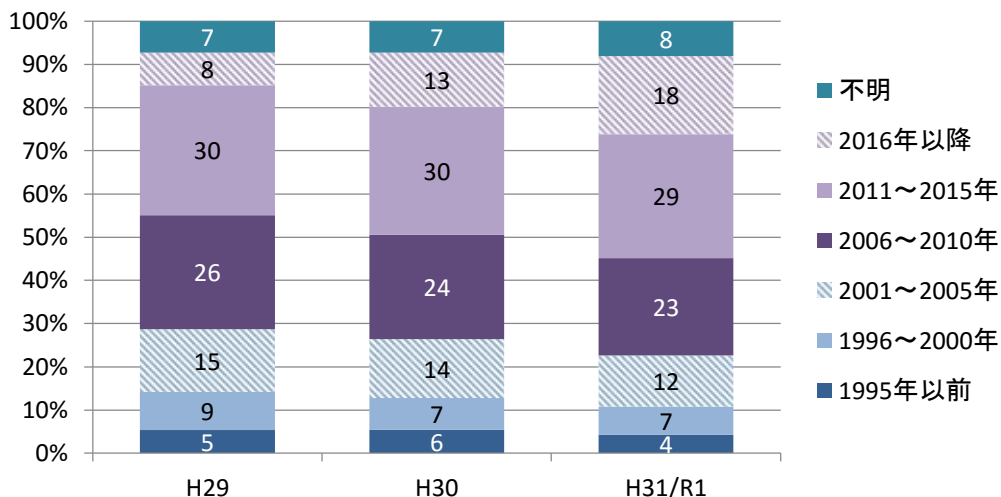


図 8 冷蔵庫の製造時期（1 台目）の推移

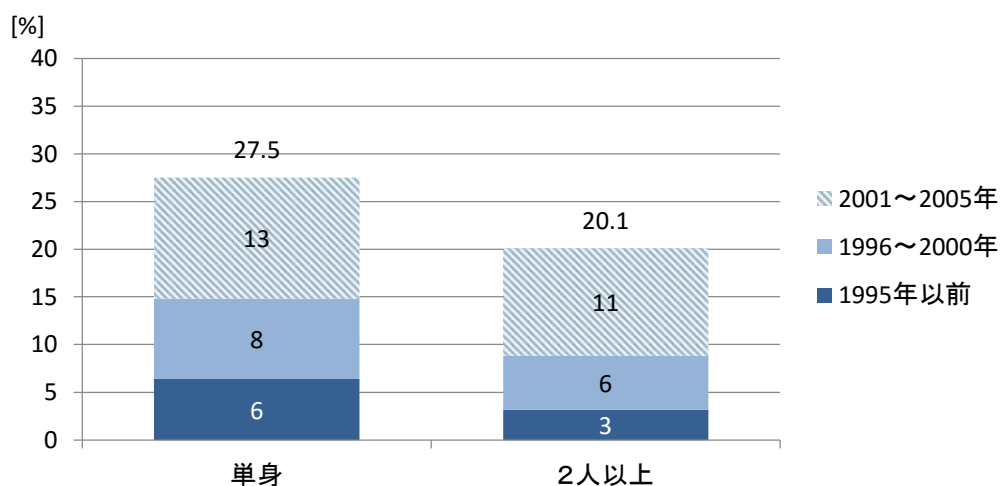


図 9 世帯類型別冷蔵庫の製造時期（1 台目）が平成 17 年（2005 年）以前の割合（平成 31・令和元年度）

表7 世帯類型別冷蔵庫の製造時期（1台目）の推移

													[%]	
	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	1995年	1996～	2001～	2006～	2011～	2016年	不明	合計	2005年	H29	
				以前	2000年	2005年	2010年	2015年	以降			以前	(2017)	
単身・ 高齢	H29(2017)	12,084	697	5.2	13.1	14.5	25.4	24.2	7.1	10.4	100	32.8	—	
	H30(2018)	11,965	736	5.5	7.7	12.0	23.6	28.9	11.6	10.7	100	25.2	-7.6	
	H31/R1(2019)	13,131	779	7.1	7.3	11.7	20.7	25.1	17.9	10.1	100	26.1	-6.7	
単身・ 若中年	H29(2017)	21,024	1,162	8.6	7.9	14.2	22.4	30.4	6.5	9.9	100	30.7	—	
	H30(2018)	21,222	1,186	8.5	8.2	13.9	21.3	29.0	8.8	10.3	100	30.6	-0.1	
	H31/R1(2019)	20,001	1,086	5.9	9.1	13.4	19.5	25.9	16.0	10.2	100	28.4	-2.3	
夫婦・ 高齢	H29(2017)	11,078	1,205	6.0	9.9	16.2	27.3	28.1	7.7	4.9	100	32.1	—	
	H30(2018)	12,412	1,428	5.8	8.6	14.0	27.0	25.9	12.7	6.1	100	28.4	-3.7	
	H31/R1(2019)	14,066	1,603	3.8	6.1	11.6	24.6	30.0	17.0	6.9	100	21.5	-10.6	
夫婦・ 若中年	H29(2017)	9,751	1,155	4.1	6.9	14.6	28.6	30.0	9.4	6.3	100	25.6	—	
	H30(2018)	10,077	1,300	4.2	7.4	14.7	27.1	27.4	13.9	5.4	100	26.3	+0.7	
	H31/R1(2019)	10,019	1,245	3.3	5.3	13.1	23.0	29.6	19.7	6.0	100	21.7	-3.9	
夫婦と子 ・高齢	H29(2017)	5,723	616	6.4	9.3	12.8	30.1	26.6	7.7	7.2	100	28.5	—	
	H30(2018)	5,753	648	6.5	8.5	12.4	26.1	29.8	11.7	5.0	100	27.4	-1.1	
	H31/R1(2019)	6,148	657	4.3	5.6	11.6	22.3	28.3	18.6	9.3	100	21.5	-7.0	
夫婦と子 ・若中年	H29(2017)	23,437	2,656	2.6	7.0	14.8	29.2	34.5	7.5	4.5	100	24.4	—	
	H30(2018)	21,806	2,610	3.1	5.2	13.7	24.6	34.2	14.7	4.4	100	22.0	-2.4	
	H31/R1(2019)	20,279	2,324	1.9	4.3	10.5	24.0	33.2	20.0	6.0	100	16.7	-7.7	
三世代	H29(2017)	6,176	742	4.1	8.3	13.4	26.5	31.8	8.0	7.8	100	25.8	—	
	H30(2018)	5,811	730	3.3	5.4	13.8	26.6	30.2	13.9	6.7	100	22.5	-3.3	
	H31/R1(2019)	5,595	659	2.4	4.9	10.0	26.0	27.8	21.5	7.4	100	17.3	-8.5	
その他	H29(2017)	10,132	1,235	6.3	10.0	14.7	24.3	29.2	8.2	7.4	100	31.0	—	
	H30(2018)	10,471	1,328	6.0	8.3	13.5	21.4	28.9	13.9	8.0	100	27.8	-3.2	
	H31/R1(2019)	10,077	1,252	4.5	8.3	11.5	23.6	26.7	16.5	8.9	100	24.3	-6.7	
全体	H29(2017)	99,571	9,479	5.4	8.8	14.5	26.4	30.1	7.5	7.3	100	28.7	—	
	H30(2018)	99,610	9,973	5.5	7.3	13.6	24.2	29.7	12.5	7.3	100	26.4	-2.3	
	H31/R1(2019)	99,579	9,635	4.2	6.6	11.8	22.6	28.6	18.1	8.1	100	22.6	-6.1	

10 居間で使用している照明の種類

居間におけるLEDの使用率は、平成29年度の45.9%から、平成30年度に51.3%、平成31・令和元年度に55.6%となり、平成29年度からの2年間で9.7ポイント上昇した。白熱電球や蛍光灯からLEDへの買い換えが進み、LEDを使用している世帯の割合が増加している。

居間の照明でのLED使用率の推移をみると、持ち家・分譲では過去2年間で10.3ポイント上昇したのに対して、民営の賃貸住宅では5.6ポイントの上昇に留まっている。

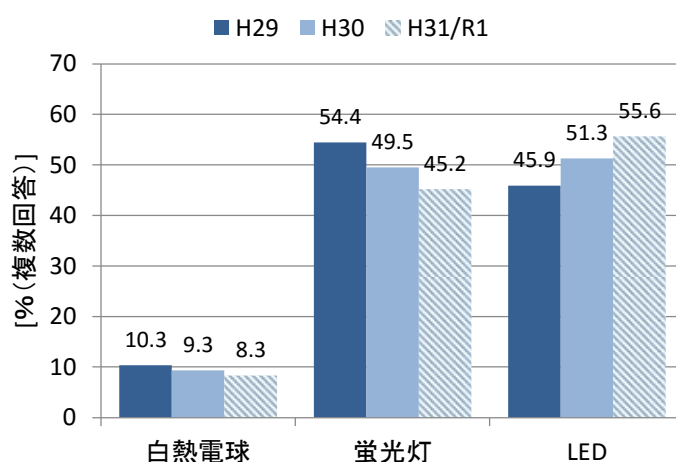


図10 使用している照明の種類（居間）の推移

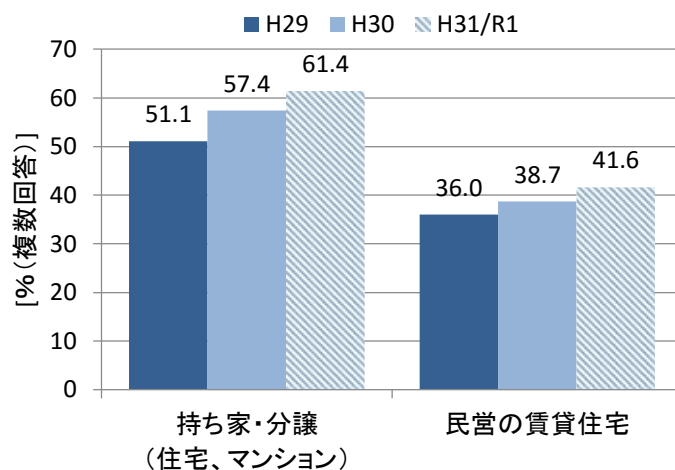


図11 住宅の所有関係別LED照明使用率（居間）の推移

表8 住宅の所有関係別使用している照明の種類（居間）の推移

[%(複数回答)]

	年度	世帯数分布 (抽出率 調整)	集計 世帯数	使用率			H29(2017)比		
				白熱電 球	蛍光灯	LED	白熱電 球	蛍光灯	LED
持ち家・分譲 (住宅、マン ション)	H29(2017)	66,490	6,714	10.8	51.2	51.1	—	—	—
	H30(2018)	66,844	7,209	9.8	46.1	57.4	-1.0	-5.1	+6.3
	H31/R1(2019)	68,312	7,079	8.1	41.5	61.4	-2.7	-9.7	+10.3
民営の 賃貸住宅	H29(2017)	26,129	2,159	9.6	60.2	36.0	—	—	—
	H30(2018)	25,462	2,149	8.8	56.3	38.7	-0.8	-3.9	+2.7
	H31/R1(2019)	24,189	1,969	9.7	53.9	41.6	+0.1	-6.3	+5.6
公営、公社または 都市再生機構の 賃貸住宅	H29(2017)	5,990	487	8.0	61.8	34.5	—	—	—
	H30(2018)	6,322	513	6.5	59.5	39.4	-1.5	-2.3	+4.9
	H31/R1(2019)	6,071	483	4.9	49.6	48.1	-3.1	-12.2	+13.6
給与住宅 (社宅、公務員 住宅など)	H29(2017)	1,099	121	6.6	62.1	36.3	—	—	—
	H30(2018)	1,063	100	6.6	49.6	42.0	+0.0	-12.5	+5.7
	H31/R1(2019)	974	100	5.9	63.9	48.6	-0.7	+1.8	+12.3
全体	H29(2017)	100,000	9,505	10.3	54.4	45.9	—	—	—
	H30(2018)	100,000	9,996	9.3	49.5	51.3	-1.0	-4.9	+5.4
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	8.3	45.2	55.6	-2.0	-9.2	+9.7

1.1 使用している給湯器・給湯システム

電気ヒートポンプ式給湯器（エコキュート等）の使用率は、平成29年度からの2年間で1.4ポイント上昇（戸建では+2.0ポイント）している。一方、電気温水器の使用率は同じ期間に1.0ポイント低下（戸建では▲1.8ポイント）している。

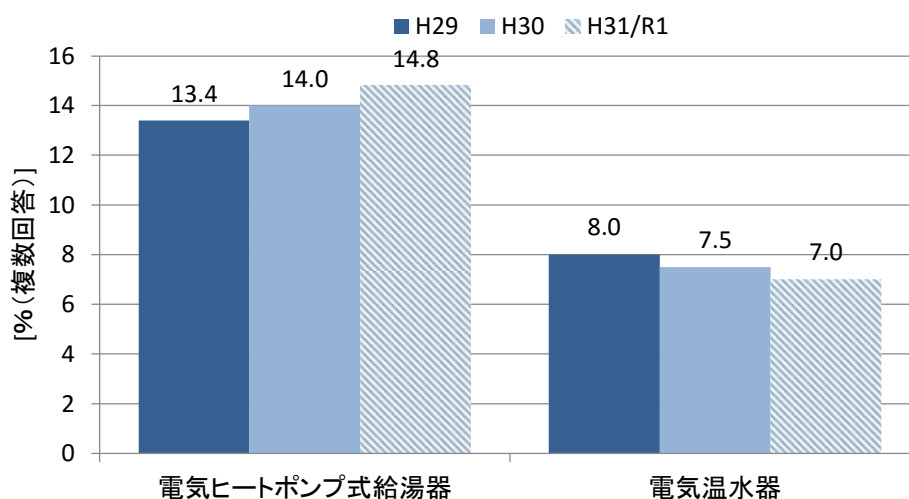


図12 電気ヒートポンプ式給湯器・電気温水器の使用率の推移

表9 建て方別使用している給湯器・給湯システムの推移

年度	世帯数分布 (抽出率調整)	集計 世帯数	使用率													[% (複数回答)]		
			電気ヒートポンプ式給湯器	電気温水器	ガス給湯器・風呂がま	ガス小型瞬間湯沸器	灯油給湯器・風呂がま	太陽熱を利用した給湯器	ガスエンジン発電・給湯器	家庭用燃料電池	その他	給湯器・給湯システムはない	不明	電気ヒートポンプ式給湯器	太陽熱を利用した給湯器	家庭用燃料電池		
戸建	H29(2017)	55,206	6,001	22.4	9.7	51.8	5.2	15.4	1.8	0.5	1.1	0.2	0.4	0.4	—	—	—	
	H30(2018)	55,206	6,351	23.2	9.2	51.3	5.2	15.4	1.6	0.5	1.1	0.3	0.1	1.0	+0.8	-0.2	+0.0	
	H31/R1(2019)	55,206	6,201	24.4	7.9	51.6	5.7	15.0	1.5	0.4	1.2	0.3	0.1	1.0	+2.0	-0.3	+0.1	
集合	H29(2017)	44,794	3,504	2.4	5.8	86.8	9.1	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3	—	—	—	
	H30(2018)	44,794	3,645	2.7	5.4	87.9	8.8	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	2.5	+0.3	+0.0	+0.0	
	H31/R1(2019)	44,794	3,459	3.0	5.8	87.3	9.3	1.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	2.8	+0.6	-0.1	+0.0	
全体	H29(2017)	100,000	9,505	13.4	8.0	67.5	6.9	9.1	1.0	0.3	0.6	0.1	0.5	1.7	—	—	—	
	H30(2018)	100,000	9,996	14.0	7.5	67.7	6.8	9.0	0.9	0.3	0.6	0.1	0.3	1.6	+0.6	-0.1	+0.0	
	H31/R1(2019)	100,000	9,660	14.8	7.0	67.6	7.3	8.9	0.8	0.3	0.7	0.1	0.1	1.8	+1.4	-0.2	+0.1	

1.2 【参考】電気のCO₂排出係数の変化によるCO₂排出量への影響

(1) CO₂排出量算定のための排出係数

CO₂排出量算定のためのエネルギー種別の排出係数を表10に示す。

表10 排出係数

エネルギー種別	平成29年度	平成30年度	平成31・令和元年度
電気 *1	0.500 kg-CO ₂ /kWh	0.464 kg-CO ₂ /kWh	0.445 kg-CO ₂ /kWh
都市ガス	14.04 t-C/TJ		13.95 t-C/TJ
LPガス	16.38 t-C/TJ		16.37 t-C/TJ
灯油	18.71 t-C/TJ		18.71 t-C/TJ

*1 全国平均の世帯当たり年間CO₂排出量（電気）を全国平均の世帯当たり年間エネルギー消費量（電気）で除して算出。

(参考)

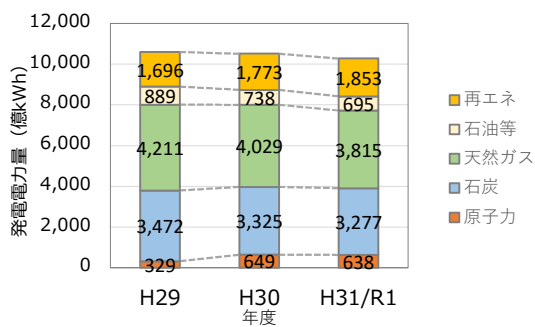


図13 電源種別発電電力量

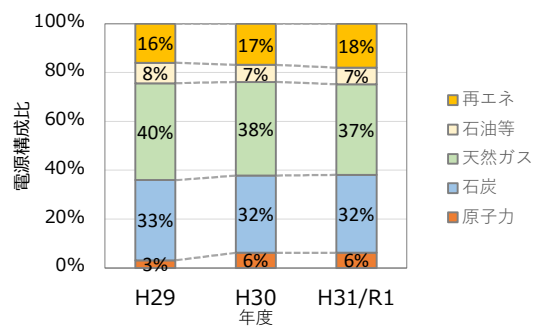


図14 電源構成比

出典：エネルギー需給実績（資源エネルギー庁）

(2) 電気のCO₂排出係数の変化による世帯当たり年間CO₂排出量への影響

電気の使用に伴う平成31・令和元年度の世帯当たり年間CO₂排出量について、当該年度のCO₂排出係数を用いると1.80 t-CO₂/世帯・年、平成29年度のCO₂排出係数を用いると2.02 t-CO₂/世帯・年であり、電気のCO₂排出係数の改善により、平成29年度から0.22 t-CO₂/世帯・年減少（▲9.9%）した。

表11 各年度の電気の使用に伴うCO₂排出係数（基礎排出係数）の比較

単位：kg-CO₂/kWh

小売電気事業者名	平成29年度	平成30年度	平成31年・令和元年度	変化率 (H31・R1/H29)	変化率 (H31・R1/H30)
北海道電力	0.666	0.643	0.593	-11%	-8%
東北電力	0.521	0.522	0.519	-0%	-1%
東京電力エナジーパートナー	0.475	0.468	0.457	-4%	-2%
北陸電力	0.593	0.542	0.510	-14%	-6%
中部電力	0.476	0.457	0.431	-9%	-6%
関西電力	0.435	0.352	0.340	-22%	-3%
中国電力	0.669	0.618	0.561	-16%	-9%
四国電力	0.514	0.500	0.382	-26%	-24%
九州電力	0.438	0.319	0.344	-21%	+8%
沖縄電力	0.786	0.786	0.810	+3%	+3%
その他	(各小売電気事業者の係数)			—	—

(出典) 平成29年度：環境省・経済産業省「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29年度実績－」2018年12月
 平成30年度：環境省・経済産業省「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30年度実績－」2020年1月
 平成31年・令和元年度：環境省・経済産業省「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）－令和元年度実績－」2021年1月

1.3 【参考】気候要因の分析方法

気候の変化がエネルギー消費量に及ぼす影響を分析するため、10 地方、4 つのエネルギー種（電気、都市ガス、LP ガス、灯油）ごとに、月別エネルギー消費量と対応する期間平均気温の関係式を作成した。電気については 20℃未満と 20℃以上の 2 つの式を作成し、灯油については 20℃未満の月のみで式を作成した。作成した関係式に前年度の期間平均気温を代入して算出されるエネルギー消費量の推計値と、実績値の差を気温の影響とした。なお、傾きの係数が統計的に有意ではない(p 値>0.1) 式は採用せず、気温の影響を 0 とした。

気象庁が公表している月平均気温は暦月（1 日から末日）のデータであるのに対し、本統計調査で把握しているエネルギー消費量は検針や請求などによる期間のずれが生じている場合が多い。そこで日平均気温をもとに①当月平均、②当月 25 日までの 30 日移動平均、③当月 20 日までの 30 日移動平均、④当月 15 日までの 30 日移動平均、⑤当月 10 日までの 30 日移動平均、⑥当月 5 日までの 30 日移動平均、⑦前月平均、⑧前月 25 日までの 30 日移動平均、⑨前月 20 日までの 30 日移動平均、⑩前月 10 日までの 30 日移動平均、の 10 種類のデータを用意し、月別エネルギー消費量との適合度（R²）が最も高い気温データを採用した。

各地方の気温は、都道府県庁所在地データの都道府県別世帯数（住民基本台帳：当該年度の 1 月 1 日時点）による加重平均値とした。

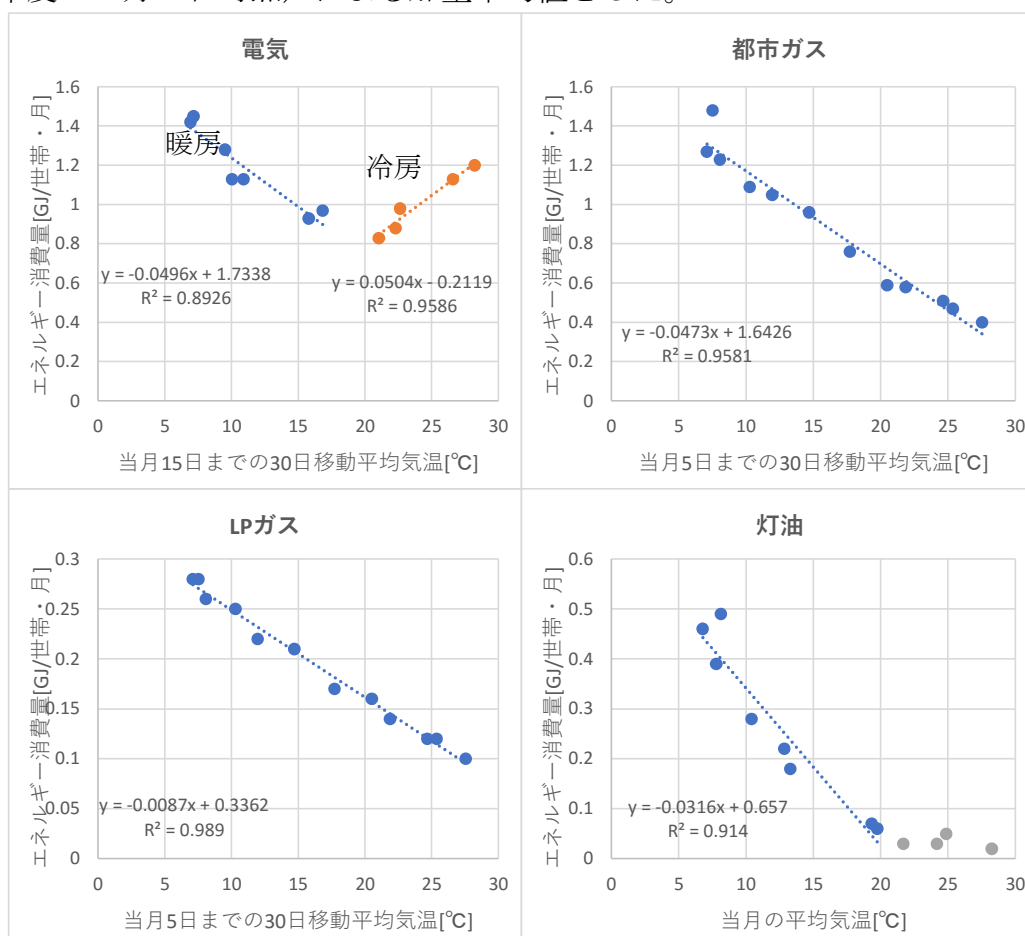


図 15 気温とエネルギー消費量の関係（平成 31・令和元年度、関東甲信地方）

1 4 【参考】新型コロナウイルスの感染拡大の影響について

新型コロナウイルスの感染拡大防止のために3月には学校の休校等が実施されたが、政府の緊急事態宣言前であり、家庭のエネルギー消費量への明確な影響はまだ現れていない。平成30年度と平成31・令和元年度の月別エネルギー消費量を比較すると3月は同程度であった。気温とエネルギー消費量の間をみても、平成31・令和元年度の3月は過去の傾向から外れていない。なお、3月の電気・ガスの消費量には検針日の関係で2月の使用分が含まれている。

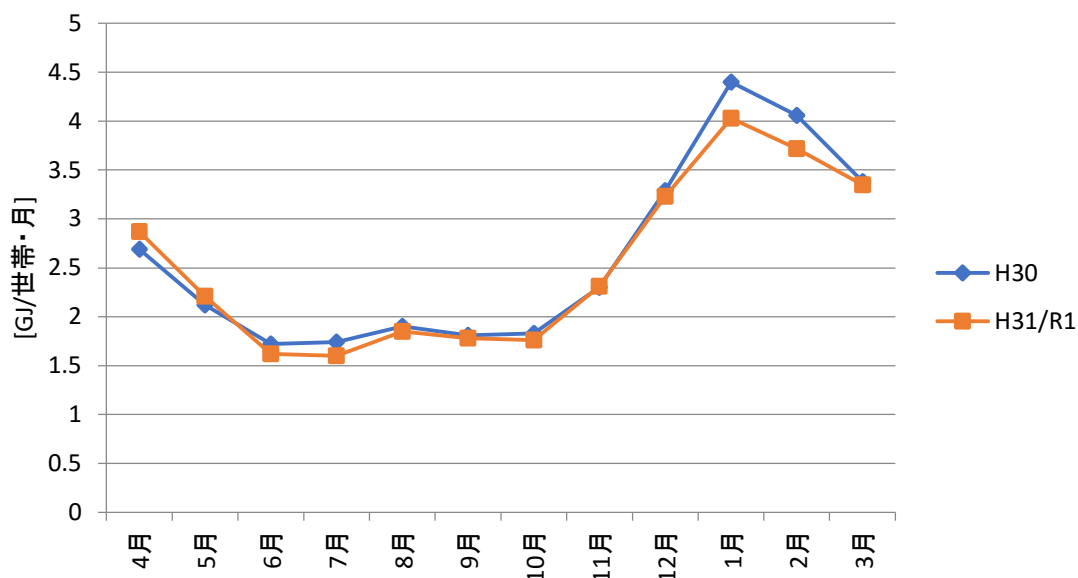


図 16 月別エネルギー消費量（電気・ガス・灯油の合計）の推移

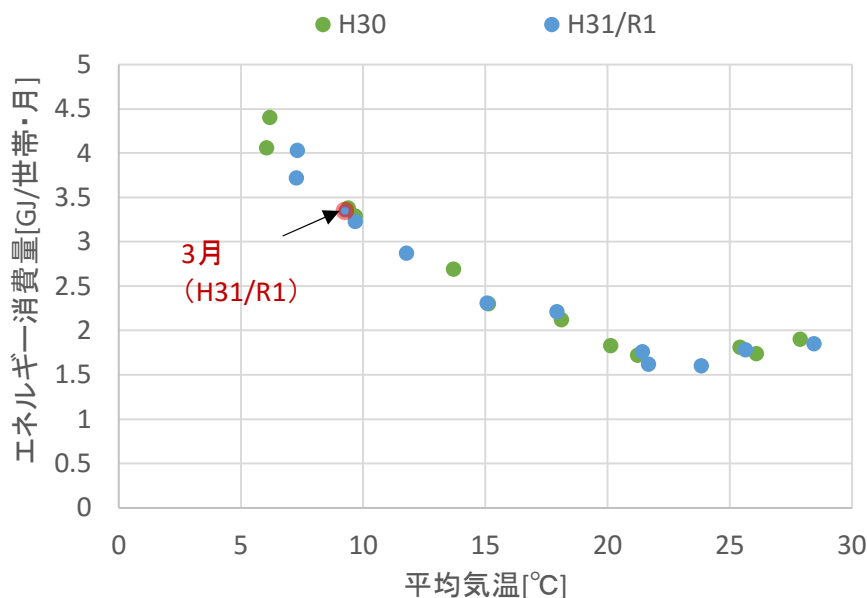


図 17 気温と月別エネルギー消費量（電気・ガス・灯油の合計）の関係

注：気温については、都道府県庁所在地の日平均気温を各都道府県の世帯数で加重平均して算出したうえで、電気・ガスの検針による期間のずれを考慮し、暦月ではなく、当月20日を基準とする過去30日間の平均気温を用いた。