資料③

新

芦屋市地球温暖化対策実行計画
（区域施策編）

令和６年 10 月 15 日時点

資料③

旧

芦屋市

地球温暖化対策実行計画

（地方公共団体実行計画　区域施策編）

令和６年８月１５日時点

新

目次

第1章　計画策定の背景

（1—1）区域施策編策定の背景 3

（1—2）区域の特徴 11

（1—3）計画期間 31

（1—4）対象とする部門・分野 31

第2章　温室効果ガス排出量の推計

（2－1）区域の温室効果ガス排出量の推計 32

第3章　計画全体の目標

（3－1）温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢シナリオ） 34

（3－2）温室効果ガス排出量の将来推計（脱炭素シナリオ） 38

（3－3）計画全体の目標 44

第4章　取組施策

（4—1）取組施策における部門・分野別の役割 45

（4－2）具体的な取組施策 46

第5章　区域施策編の実施及び推進体制

（5－1）推進体制 60

（5－2）進捗管理・評価 61

第6章　参考資料

（6－1）用語解説 62

旧

目次

第1章　計画策定の背景

（1—1）区域施策編策定の背景 3

（1—2）区域の特徴 11

（1—3）計画期間 32

（1—4）対象とする部門・分野 32

第2章　温室効果ガス排出量の推計

（2－1）区域の温室効果ガス排出量の推計 33

第3章　計画全体の目標

（3－1）温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢シナリオ） 35

（3－2）温室効果ガス排出量の将来推計（脱炭素シナリオ） 39

（3－3）計画全体の目標 45

第4章　取組み施策

（4—1）取組み施策における部門・分野別の役割 46

（4－2）具体的な取組み施策 47

第5章　区域施策編の実施及び推進体制

（5－1）推進体制 61

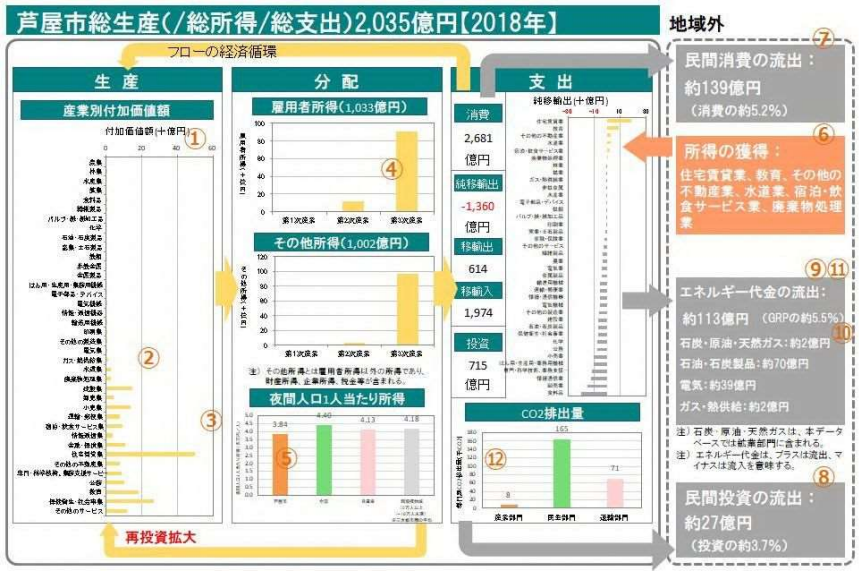
（5－2）進捗管理・評価 62

第6章　参考資料

（6－1）資料 63

新

地域経済循環分析



資料：環境省 地域経済循環分析（2018(平成 30)年度版

（１７）まとめ

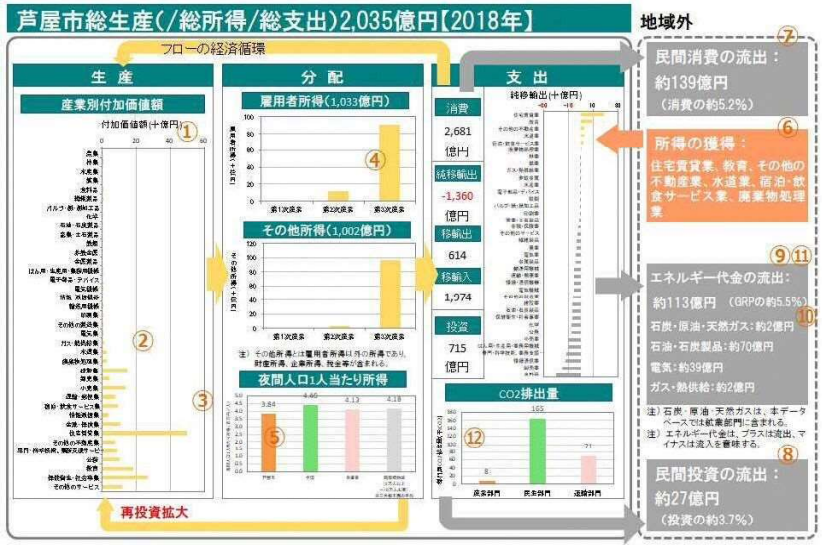
地域特性のまとめと活用策の検討結果

区　分	特　性	活用策の検討結果
自然的特性	✓年平均気温は概ね 17.2℃で温暖 ✓年間降水量は概ね 1,400mm ✓年間日照時間は 2,100 時間程度で安定 ✓年間平均風速は 3.7m/s で風況は定常的	✓安定した日照条件を生かした太陽光発電の導入 ✓定常的な風況から得られる自然の通風や温暖な気候を生かしたパッシブ手法を取り入れた空調等における省エネルギー ✓風力発電に適した平均風速は 6.5m/s 以上のため不適

アンダーラインで強調

旧

地域経済循環分析



資料：環境省 地域経済循環分析（2018(平成 30)年度版

（１７）まとめ

地域特性のまとめと活用策の検討結果

区　分	特　性	活用策の検討結果
自然的特性	✓年平均気温は概ね 17.2℃で温暖 ✓年間降水量は概ね 1,400mm ✓年間日照時間は 2,100 時間程度で安定 ✓年間平均風速は 3.7m/s で風況は定常的	✓安定した日照条件を生かした太陽光発電の導入 ✓定常的な風況から得られる自然の通風や温暖な気候を生かしたパッシブ手法を取り入れた空調等における省エネルギー ✓風力発電に適した平均風速は 6.5m/s 以上のため不適

新

地理的特性	✓南北に細長いまちで、北は六甲の山並み南は大阪湾に面し、気候温和な自然環境 ✓六甲山を頂点として高低差のある地形 ✓山林の減少、宅地の増加 ✓宅地の面積割合が約 80%(課税地ベース) ✓市街化区域の９割超が住居系用途地域	✓市街化区域の９割超を占める宅地の立地特性（南向き斜面）を生かした住宅への太陽光発電の導入 ✓大阪湾に面する気候温和な自然環境を踏まえた海の CO_2 吸収源対策（ブルーカーボン）の検討 ✓地形の高低差を利用した小水力発電の導入が考えられるが、調査の結果、可能性なし ✓市域の北に広がる六甲山系の森林の保全（CO_2 吸収源対策）
社会的特性	✓住宅地として発展、質の高い住環境を備えた都市 ✓世帯数の増加、少子高齢化の進行 ✓住宅数は近年横ばい、空き家率 11.5% ✓住宅着工件数は年間 500 件程度 ✓1991(平成 3)～2000(平成 12)年度に建てられた住宅が約 26% ✓農家数、農家人口は減少傾向 ✓第３次産業の就業者数は近年増加 ✓製造品出荷額、製造事業所数、従業者数は横ばい ✓卸売・小売業の店舗数、従業者数、年間商品販売額は増加傾向 ✓市内総生産は２千億円超で横ばい ✓市内総生産の約 90%は第３次産業 ✓鉄道等の公共交通機関が充実 ✓自動車保有台数の約 80%が乗用車 ✓電気の消費量は年々減少 ✓都市ガス家庭用以外の需要量が増加傾向 ✓ごみ収集量は減少傾向 ✓太陽光発電は順調に普及 ✓市域の緑被率は約 27%程度 ✓エネルギー代金（113 億円）の流出	✓古くから住宅地として発展した特性を踏まえ、住宅のリフォームやリニューアル時期をとらえた省エネ化・ＺＥＨ化 ✓住宅都市であることを踏まえ、昼夜間のエネルギー消費ギャップ解消を目的とした住宅用太陽光発電設備への蓄電池導入 ✓工場・事業場の省エネ・ZEB 化、PPA モデルの導入 ✓卸売・小売業における省エネ化 ✓業務ビル等の ZEB 化 ✓乗用車の保有比率が高いことを踏まえ、電気自動車等の導入促進とともに V2H（EV の蓄電池を住宅用電源としても活用）の導入促進 ✓公共交通機関の使用エネルギーの低炭素化 ✓ごみ焼却余熱・下水熱等の未利用エネルギーの活用 ✓CO_2 吸収源としての都市緑化の推進 ✓エネルギーの地産地消

以上の検討の結果、本市においては、戸建て住宅、集合住宅への太陽光発電設備の導入や、省エネ設備導入の促進施策が重要であることが分かります。

旧

地理的特性	✓南北に細長いまちで、北は六甲の山並み南は大阪湾に面し、気候温和な自然環境 ✓六甲山を頂点として高低差のある地形 ✓山林の減少、宅地の増加 ✓宅地の面積割合が約 80%(課税地ベース) ✓市街化区域の９割超が住居系用途地域	✓市街化区域の９割超を占める宅地の立地特性（南向き斜面）を生かした住宅への太陽光発電の導入 ✓大阪湾に面する気候温和な自然環境を踏まえた海の CO_2 吸収源対策（ブルーカーボン）の検討 ✓地形の高低差を利用した小水力発電の導入が考えられるが、調査の結果、可能性なし ✓市域の北に広がる六甲山系の森林の保全（CO_2 吸収源対策）
社会的特性	✓住宅地として発展、質の高い住環境を備えた都市 ✓世帯数の増加、少子高齢化の進行 ✓住宅数は近年横ばい、空き家率 11.5% ✓住宅着工件数は年間 500 件程度 ✓1991(平成 3)～2000(平成 12)年度に建てられた住宅が約 26% ✓農家数、農家人口は減少傾向 ✓第３次産業の就業者数は近年増加 ✓製造品出荷額、製造事業所数、従業者数は横ばい ✓卸売・小売業の店舗数、従業者数、年間商品販売額は増加傾向 ✓市内総生産は２千億円超で横ばい ✓市内総生産の約 90%は第３次産業 ✓鉄道等の公共交通機関の充実 ✓自動車保有台数の約 80%が乗用車 ✓電気の消費量は年々減少 ✓都市ガス家庭用以外の需要量が増加傾向 ✓ごみ収集量は減少傾向 ✓太陽光発電は順調に普及 ✓市域の緑被率は約 27%程度 ✓エネルギー代金（113 億円）の流出	✓古くから住宅地として発展した特性を踏まえ、住宅のリフォームやリニューアル時期をとらえた省エネ化・ＺＥＨ化 ✓住宅都市であることを踏まえ、昼夜間のエネルギー消費ギャップ解消を目的とした住宅用太陽光発電設備への蓄電池導入 ✓工場・事業場の省エネ・ZEB 化、PPA モデルの導入 ✓卸売・小売業における省エネ化 ✓業務ビル等の ZEB 化 ✓乗用車の保有比率が高いことを踏まえ、電気自動車等の導入促進とともに V2H（EV の蓄電池を住宅用電源としても活用）の導入促進 ✓公共交通機関の使用エネルギーの低炭素化 ✓ごみ焼却余熱・下水熱等の未利用エネルギーの活用 ✓CO_2 吸収源としての都市緑化の推進 ✓エネルギーの地産地消

新

第２章　温室効果ガス排出量の推計

（２－１）区域の温室効果ガスの現況推計

芦屋市では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和６年４月）に基づいて、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行いました。

現況推計結果は下表のとおりです。

ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の推移

部門・分野・ガス	温室効果ガス排出量【t-CO_2】									
	2013年度（基準年度）（H25）	2014年度（H26）	2015年度（H27）	2016年度（H28）	2017年度（H29）	2018年度（H30）	2019年度（R01）	2020年度（R02）	2021年度（現況年度）（R03）	基準年度比削減率
エネルギー起源二酸化炭素	327,417	341,834	314,765	283,596	264,715	230,893	228,533	222,842	218,911	▲33.1%
産業部門	6,490	5,442	6,851	6,587	5,767	5,052	5,091	5,701	5,374	▲17.2%
製造業	3,268	2,855	4,057	3,688	3,242	2,789	2,901	3,194	3,525	7.9%
農林水産業	1,692	1,428	1,672	1,796	1,444	1,303	1,314	1,544	864	▲49.0%
建設業・鉱業	1,531	1,158	1,122	1,104	1,082	959	875	963	985	▲35.7%
業務その他部門	109,718	137,267	123,990	104,443	89,709	73,588	71,135	71,939	74,263	▲32.3%
家庭部門	139,959	128,698	114,850	104,529	102,394	86,242	85,874	86,860	81,347	▲41.9%
運輸部門	71,250	70,427	69,074	68,037	66,846	66,012	66,433	58,341	57,927	▲18.7%
自動車	65,638	65,743	64,775	63,727	63,722	64,023	64,672	56,536	56,727	▲13.6%
鉄道	5,612	4,683	4,299	4,310	3,124	1,989	1,761	1,805	1,200	▲78.6%
非エネルギー起源二酸化炭素	16,677	12,814	13,848	14,541	14,751	18,392	14,725	14,329	13,155	▲21.1%
廃棄物分野	16,677	12,814	13,848	14,541	14,751	18,392	14,725	14,329	13,155	▲21.1%
メタン	472	469	470	466	465	463	459	487	467	▲1.0%
一酸化二窒素	1,593	1,524	1,494	1,458	1,441	1,423	1,394	1,422	1,377	▲13.5%
代替フロン等	12,033	14,698	16,131	15,546	16,114	16,663	17,509	18,115	19,796	64.5%
合計	358,192	371,339	346,707	315,608	297,486	267,833	262,621	257,195	253,706	▲29.2%
基準年比	—	3.7%	▲3.2%	▲11.9%	▲16.9%	▲25.2%	▲26.7%	▲28.2%	▲29.2%	
※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。										
森林吸収量	1,572	1,826	1,741	1,706	1,725	1,711	1,502	1,509	1,556	▲1.0%

温室効果ガス排出量は、2014（平成 26）年度以降減少傾向にあります。排出量が推計できる直近年度である 2021（令和３）年度（以下、「現況年度」という。）は 253.7 千 t-CO_2 であり、2013（平成 25）年度（以下、「基準年度」という。）の 350.2 千 t-CO_2 と比べて 29.2%減少しています。

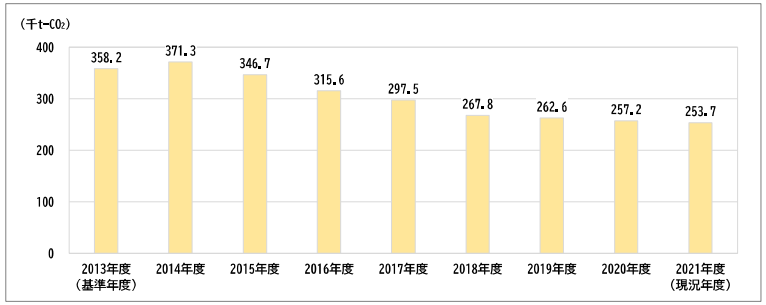
旧

第２章　温室効果ガス排出量の推計

（２－１）区域の温室効果ガスの現況推計

芦屋市では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和６年４月）に基づいて、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行いました。

現況推計結果は以下のとおりです。



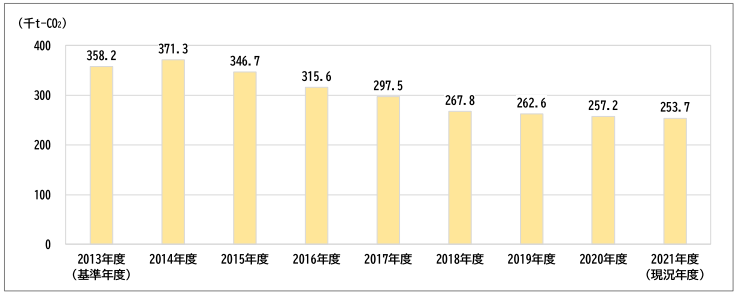
温室効果総排出量の推移

温室効果ガス排出量は、2014（平成 26）年度以降減少傾向にあります。排出量が推計できる直近年度である 2021（令和３）年度（以下、「現況年度」という。）は 253.7 千 t-CO_2 であり、2013（平成 25）年度（以下、「基準年度」という。）の 350.2 千 t-CO_2 と比べて 29.2%減少しています。

本市のガス種別では、二酸化炭素が総排出量の 91.5%を占めており、エネルギー起源の二酸化炭素が 86.3%に上っています。

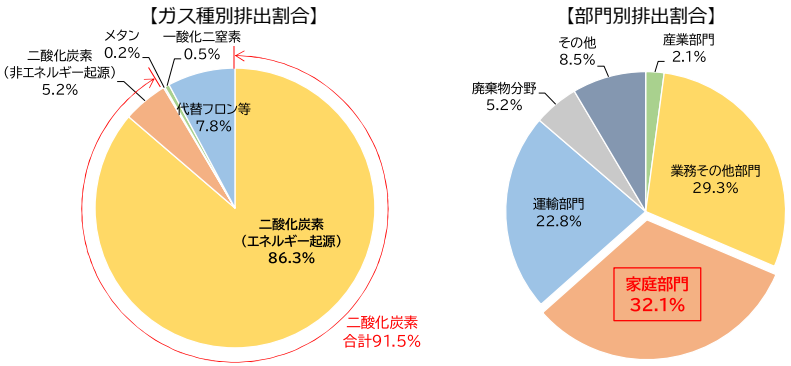
また、部門別では家庭部門が 32.1%、次いで業務その他部門が 29.3%となっています。

新



温室効果総排出量の推移

ガス種別では、二酸化炭素が総排出量の 91.5%を占めており、エネルギー起源の二酸化炭素が 86.3%に上っています。また、部門別では家庭部門が 32.1%、次いで業務その他部門が 29.3%となっています。家庭部門からの排出割合は、県全体と比べても３倍以上ときわめて多いことがわかります。



ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の割合

［各年度の電力排出係数※3 による算定］　（単位：千 t-CO₂）

部門		2013(H25)年度排出量	2020(R2)年度(確定値) 排出量	【構成比】(%)	13年度比※2 (%)	2021(R3)年度(速報値)※1 排出量	【構成比】(%)	13年度比※2 (%)	前年度比※3 (%)
エネルギー起源二酸化炭素	産業※4	47,952	38,912	【65.5】	▲ 18.9	40,502	【66.8】	▲ 15.5	4.1
	業務	6,815	4,395	【7.4】	▲ 35.5	4,256	【7.0】	▲ 37.6	▲3.2
	家庭	8,364	5,919	【10.0】	▲ 29.2	5,745	【9.5】	▲ 31.3	▲2.9
	運輸	8,128	6,496	【10.9】	▲ 20.1	6,494	【10.7】	▲ 20.1	0.0
その他※5		3,923	3,680	【6.2】	▲ 6.2	3,626	【6.0】	▲ 7.6	▲ 1.5
排出量※5		75,182	59,402	【100】	▲ 21.0	60,623	【100】	▲ 19.4	2.1

参考：兵庫県の温室効果ガス排出量（出典：ひょうごの環境）

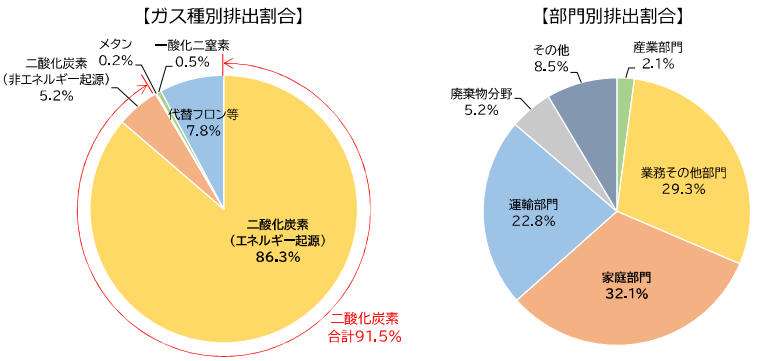
旧

ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の推移

部門・分野・ガス	温室効果ガス排出量【t-CO₂】 2013年度（基準年度）(H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R01)	2020年度 (R02)	2021年度（現況年度）(R03)	基準年度比削減率
エネルギー起源二酸化炭素	327,417	341,834	314,765	283,596	264,715	230,893	228,533	222,842	218,911	▲33.1%
産業部門	6,490	5,442	6,851	6,587	5,767	5,052	5,091	5,701	5,374	▲17.2%
製造業	3,268	2,855	4,057	3,688	3,242	2,789	2,901	3,194	3,525	7.9%
農林水産業	1,692	1,428	1,672	1,796	1,444	1,303	1,314	1,544	864	▲49.0%
建設業・鉱業	1,531	1,158	1,122	1,104	1,082	959	875	963	985	▲35.7%
業務その他部門	109,718	137,267	123,990	104,443	89,709	73,588	71,135	71,939	74,263	▲32.3%
家庭部門	139,959	128,698	114,850	104,529	102,394	86,242	85,874	86,860	81,347	▲41.9%
運輸部門	71,250	70,427	69,074	68,037	66,846	66,012	66,433	58,341	57,927	▲18.7%
自動車	65,638	65,743	64,775	63,727	63,722	64,023	64,672	56,536	56,727	▲13.6%
鉄道	5,612	4,683	4,299	4,310	3,124	1,989	1,761	1,805	1,200	▲78.6%
非エネルギー起源二酸化炭素	16,677	12,814	13,848	14,541	14,751	18,392	14,725	14,329	13,155	▲21.1%
廃棄物分野	16,677	12,814	13,848	14,541	14,751	18,392	14,725	14,329	13,155	▲21.1%
メタン	472	469	470	466	465	463	459	487	467	▲1.0%
一酸化二窒素	1,593	1,524	1,494	1,458	1,441	1,423	1,394	1,422	1,377	▲13.5%
代替フロン等	12,033	14,698	16,131	15,546	16,114	16,663	17,509	18,115	19,796	64.5%
合計	358,192	371,339	346,707	315,608	297,486	267,833	262,621	257,195	253,706	▲29.2%
基準年比	—	3.7%	▲3.2%	▲11.9%	▲16.9%	▲25.2%	▲26.7%	▲28.2%	▲29.2%	

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

森林吸収量	1,572	1,826	1,741	1,706	1,725	1,711	1,502	1,509	1,556	▲1.0%



ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の割合

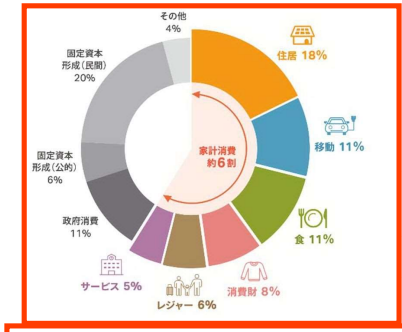
新

コラム　～COOL CHOICE，ゼロカーボンアクション 30～

「COOL CHOICE」は，CO_2 などの温室効果ガスの排出量削減のために，脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」，「サービスの利用」，「ライフスタイルの選択」など，日々の生活の中で，あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。

我が国の CO_2 排出量の約 6 割が，衣食住を中心とする「ライフスタイル」に起因しています。（一人当たり年間 7.6t-CO_2 排出（2017〔平成 29〕年））衣・食・住・移動など，私たちが普段の生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル（製造，流通，使用，廃棄等の各段階）において生ずる温室効果ガスが，我が国の CO_2 排出量の約 6 割を占めているのです。

私たちが，生活の中でちょっとした工夫をしながら，無駄をなくし，環境負荷の低い製品・サービスを選択することで，こうしたライフスタイルに起因する CO_2 削減に大きく貢献することができます。



資料：南斉規介（2019）産業連関表による環境負荷原単位データブック（3EID）（国立環境研究所），Nansai et al（2020）Resources, Conservation &Recycling 152 104525，総務省（2015）平成 27 年産業連関表に基づき国立環境研究所及び地球環境戦略研究機関（IGES）にて推計
※各項目は，我が国で消費・固定資本形成される製品・サービス毎のライフサイクル（資源の採取，素材の加工，製品の製造，流通，小売，使用，廃棄）において生じる温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）を算定し，合算したもの（国内の生産ベースの直接排出量と一致しない。）。

ゼロカーボンアクションの例と期待される CO_2 削減効果（年間）

（資料：環境省ホームページ）

エネルギーの節約・転換	
再エネ電気への切り替え	1,232kg/人
エアコン設定温度の変更（±1℃）	19kg/人
エアコン使用時間の短縮（1h/日）	26kg/台

住宅のリフォーム	
断熱リフォーム（性能等級４）	142kg/世帯
二重窓への取り替え	47kg/世帯
太陽光発電システムの設置	1,275kg/戸

移動手段の見直し	
公共交通機関の利用（通勤･通学）	243kg/人
エコドライブ（20%の燃費改善）	148kg/人
電気自動車への乗り換え	242kg/人

食生活の見直し	
食事の完食（食品ロス⇒ゼロ）	54kg/人
旬食材の利用（温室栽培⇒露地物）	36kg/人
野菜・果物の地産地消	8kg/人

サスティナブルファッション	
衣服の適度な購入（1/4 程度に）	194kg/人
リサイクル素材の活用（10%）	29kg/人
フリーマーケットの活用（10%）	40kg/人

3R（リデュース･リユース･リサイクル）	
マイボトルの活用（30 回×5 年）	4kg/人
マイバッグ利用（レジ袋 300 枚削減）	1kg/人
容器包装プラスチックのリサイクル	4kg/人

旧

コラム　～COOL CHOICE、ゼロカーボンアクション 30～

「COOL CHOICE」は、CO_2 などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。

我が国の CO_2 排出量の約 6 割が、衣食住を中心とする「ライフスタイル」に起因しています。（一人当たり年間 7.6t-CO_2 排出（2017〔平成 29〕年））衣・食・住・移動など、私たちが普段の生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル（製造、流通、使用、廃棄等の各段階）において生ずる温室効果ガスが、我が国の CO_2 排出量の約 6 割を占めているのです。

私たちが、生活の中でちょっとした工夫をしながら、無駄をなくし、環境負荷の低い製品・サービスを選択することで、こうしたライフスタイルに起因する CO_2 削減に大きく貢献することができます。

資料：南斉規介（2019）産業連関表による環境負荷原単位データブック（3EID）（国立環境研究所）、Nansai et al（2020） Resources, Conservation &Recyding 152 104525、総務省（2015）平成 27 年産業連関表に基づき国立環境研究所及び地球環境戦略研究機関（IGES）にて推計
※各項目は、我が国で消費・固定資本形成される製品・サービス毎のライフサイクル（資源の採取、素材の加工、製品の製造、流通、小売、使用、廃棄）において生じる温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）を算定し、合算したもの（国内の生産ベースの直接排出量と一致しない。）。