

# 資料編

資料1 策定体制と経過

資料2 温室効果ガス排出量の推計方法

資料3 用語の解説

# 資料1. 策定体制と経過

## (1) 策定体制

表 津山市地球温暖化対策協議会 委員名簿  
(任期：平成29年10月19日～平成31年10月18日)

種別	所属	氏名
市民団体	津山市連合町内会	◎大山 正志
市民団体	エコネットワーク津山	渡部 明子
学識経験者	美作大学	山口 仁孝
学識経験者	津山工業高等専門学校	○桶 真一郎
事業者団体	津山商工会議所	山本 京子
事業者団体	作州津山商工会	豊福 俊博
事業者団体	津山農業協同組合	大谷 孝
事業者団体	岡山県電器商業組合津山支部	山本 正樹
事業者団体	社団法人岡山県トラック協会美作地域協議会	高村 修之 赤田 和美
事業者団体	津山産業・流通センター運営協議会	真木 誠司
事業者	津山ガス株式会社	加治 健
事業者	中国電力株式会社津山営業所	有木 靖典
関係機関	津山圏域クリーンセンター リサイクルプラザ	中平 徹也
関係機関	岡山県美作県民局地域政策部環境課	黒住 博志

(順不同、敬称略、◎：会長、○：副会長)

## (2) 経過

年月日		会議等	主な実施内容等
平成29年	10月19日	平成29年度第1回地球温暖化対策協議会	・津山市地球温暖化対策地域推進計画の改訂について
	12月21日	平成29年度第2回地球温暖化対策協議会	・津山市地球温暖化対策実行計画(素案)について
平成30年	4月23日	平成30年度第1回地球温暖化対策協議会	・津山市地球温暖化対策実行計画(素案)について
	5月11日～6月8日	パブリックコメント	・津山市地球温暖化対策実行計画(素案)に関する市民意見の聴取、集約

# 資料2. 温室効果ガス排出量の推計方法

## (1) 現況推計の方法

算定対象とした温室効果ガスと、その現況排出量の推計方法は次表のとおりです。

表 現況の温室効果ガス排出量の推計方法

項目			推計方法					
起源	部門	対象ガス	カテゴリ	手法	推計方法の概要	資料出典・名称		
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	B	全国業種別按分法	(電力・熱以外) Σ〔(全国の業種別製造品出荷額等当たり炭素排出量) × [津山市の業種別製造品出荷額] × 44/12〕 (電力・熱) Σ〔(全国の業種別製造品出荷額等当たりエネルギー消費量) × [津山市の業種別製造品出荷額] × [排出係数]〕	・炭素排出量、エネルギー消費量: 「総合エネルギー統計」 ・製造品出荷額:「工業統計調査」		
					A	都道府県別按分法	(電力・熱以外) 【岡山県の建設業・鉱業従業者数当たり炭素排出量】 × [津山市の建設業・鉱業従業者数] × 44/12 (電力・熱) 【岡山県の建設業・鉱業従業者数当たりエネルギー消費量】 × [津山市の建設業・鉱業従業者数] × [排出係数]	・炭素排出量、エネルギー消費量: 「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」
							(電力・熱以外) 【岡山県の農林水産業従業者数当たり炭素排出量】 × [津山市の農林水産業従業者数] × 44/12 (電力・熱) 【岡山県の農林水産業従業者数当たりエネルギー消費量】 × [津山市の農林水産業従業者数] × [排出係数]	・炭素排出量、エネルギー消費量: 「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」
	業務その他部門	CO <sub>2</sub>	C	都道府県別按分法(実績値活用)	(電力・熱以外) 【岡山県の業種別従業者数当たり炭素排出量】 × [津山市の業種別従業者数] × 44/12 (電力・熱) 【岡山県の業種別従業者数当たりエネルギー消費量】 × [津山市の業種別従業者数] × [排出係数]	・炭素排出量、エネルギー消費量: 「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」 ・都市ガス販売量(実績値): 「津山市統計書」		
					D	都道府県別エネルギー種別按分法(実績値活用)	【市の家庭用電力販売量】 × [排出係数] ↓ 【中国電力における従量電灯A+B販売量】 × [(市の世帯数) ÷ (中国電力供給区域の世帯数)] ※都市ガス、LPG、灯油についても同様の計算を行う。	・補正值(調定数):「ガス事業年報」 ・1世帯当りの購入量:「家計調査」 ・世帯数:「岡山県統計年報」 ・単身世帯数:「国勢調査」 ・都市ガス使用量:「津山市統計書」
	運輸部門	自動車	E	道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法	【市の走行距離】 × [排出係数] ↓ 【人口】 × [人口あたりのトリップ数] ↓ × [トリップあたりの走行距離] ↓ 【人口あたり保有台数】 × [車両の運行率] × [実働台数あたりトリップ数]	・人口、保有台数:「津山市統計書」 ・算定には、「全国市区町村CO <sub>2</sub> 表示システム」を利用。		
					B	全国事業者別按分法	【市のエネルギー消費量】 × [排出係数] ↓ 【県のエネルギー消費量】 × [按分率] ↓ 【市の路線延長】 ÷ [全路線延長]	・エネルギー消費量: 「データでみるJR西日本」 ・全路線延長:「データでみるJR西日本」 ・市路線延長:「JR時刻表」
自動車	鉄道	B	全国事業者別按分法	【市のエネルギー消費量】 × [排出係数] ↓ 【県のエネルギー消費量】 × [按分率] ↓ 【市の路線延長】 ÷ [全路線延長]	・エネルギー消費量: 「データでみるJR西日本」 ・全路線延長:「データでみるJR西日本」 ・市路線延長:「JR時刻表」			

項目			推計方法(推計式)		活動量・その他変数の出典	
起源	分野	対象ガス				
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 以外	農業分野	耕作	水田	CH <sub>4</sub>	【水田種類別作付面積】 × [排出係数]	・水田作付面積:「津山市統計書」
			肥料の使用	N <sub>2</sub> O	【作物別作付面積】 × [排出係数]	・作物別作付面積:「津山市統計書」
			残さのすき込み	N <sub>2</sub> O	【すき込まれた作物残さ量】 × [排出係数] ↓ 【作物別生産量】 × [乾物率] × [残さ率] × (1 - [野焼き率])	・作物別生産量:「津山市統計書」
		畜産	家畜飼養	CH <sub>4</sub>	【家畜飼養頭数 <sup>※</sup> 】 × [排出係数] ※温対法施行令第7条に基づく7種のうち、統計データが得られた乳用牛・肉用牛・豚	・家畜飼養頭数:「津山市統計書」
			家畜排せつ物管理	CH <sub>4</sub>	【家畜排せつ物中の有機物量 <sup>※</sup> 】 × [排出係数] ※温対法施行令第7条に基づく8種のうち、統計データが得られた乳用牛・肉用牛・豚・鶏	・家畜飼養頭数:「津山市統計書」
				N <sub>2</sub> O	【家畜飼養頭数 <sup>※</sup> 】 × [排出係数] ※牛・豚・鶏の3種	・家畜飼養頭数:「津山市統計書」
	農業廃棄物の焼却	CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	【農業廃棄物の屋外焼却量】 × [排出係数] ↓ 【作物別生産量 <sup>※</sup> 】 × [残さ率] × [野焼き率] ※温対法施行令第7条に基づく7種のうち、統計データが得られた10種	・作物別生産量:「津山市統計書」		
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	CO <sub>2</sub>	【プラスチックごみ及び合成繊維くず焼却量】 × [排出係数]	・一般廃棄物焼却処理量:「津山市統計書」 ・ごみ組成調査結果: 「津山市一般廃棄物処理基本計画」
				CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	【一般廃棄物焼却処理量】 × [排出係数]	・一般廃棄物焼却処理量:「津山市統計書」
		排水処理	終末処理	し尿処理	CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	【処理水量】 × [排出係数]
生活排水処理					CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	【し尿処理量 or 浄化槽汚泥量】 × [排出係数] ↓ 【浄化槽人口等】 × [排出係数]

## (2) 各部門（エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出部門）の推計フロー

各部門における温室効果ガス排出量の推計フローを以下に示します。なお、各分野における温室効果ガス排出量は、単純に活動量に排出係数を乗じて推計します。

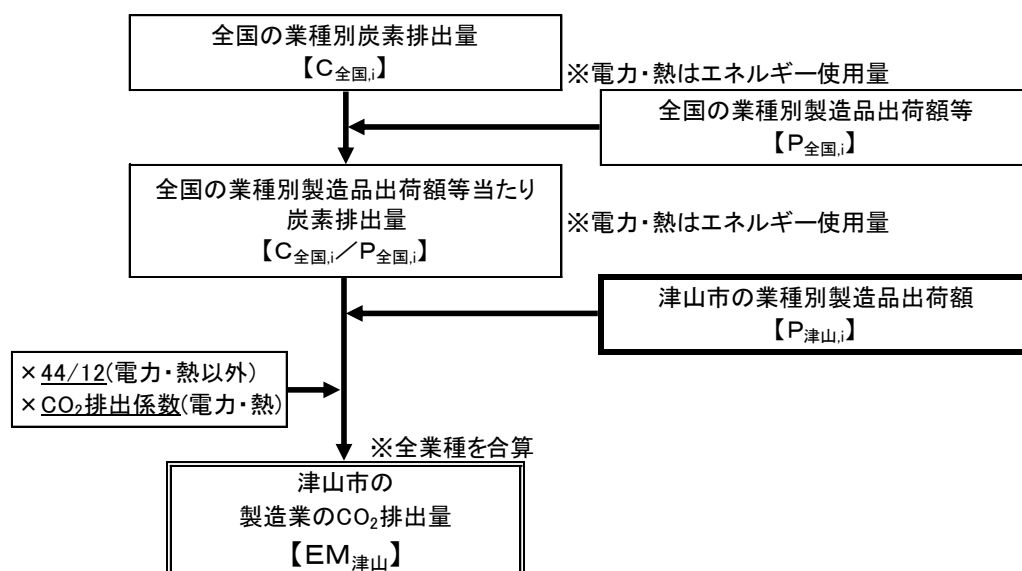


図 産業部門（製造業）の CO<sub>2</sub> 排出量推計フロー  
（カテゴリ B：全国業種別按分法）

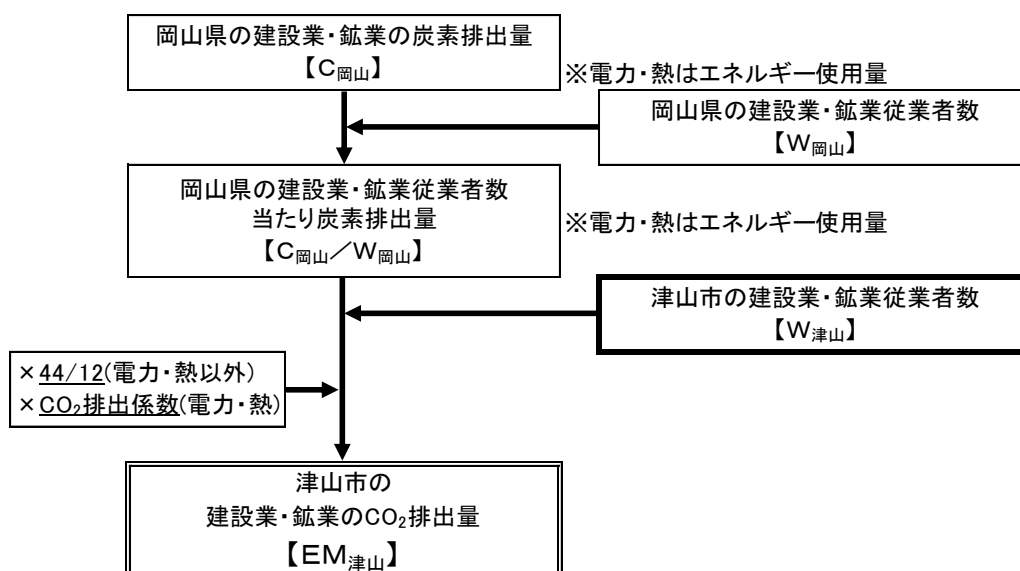


図 産業部門（建設業・鉱業）の CO<sub>2</sub> 排出量推計フロー  
（カテゴリ A：都道府県別按分法）

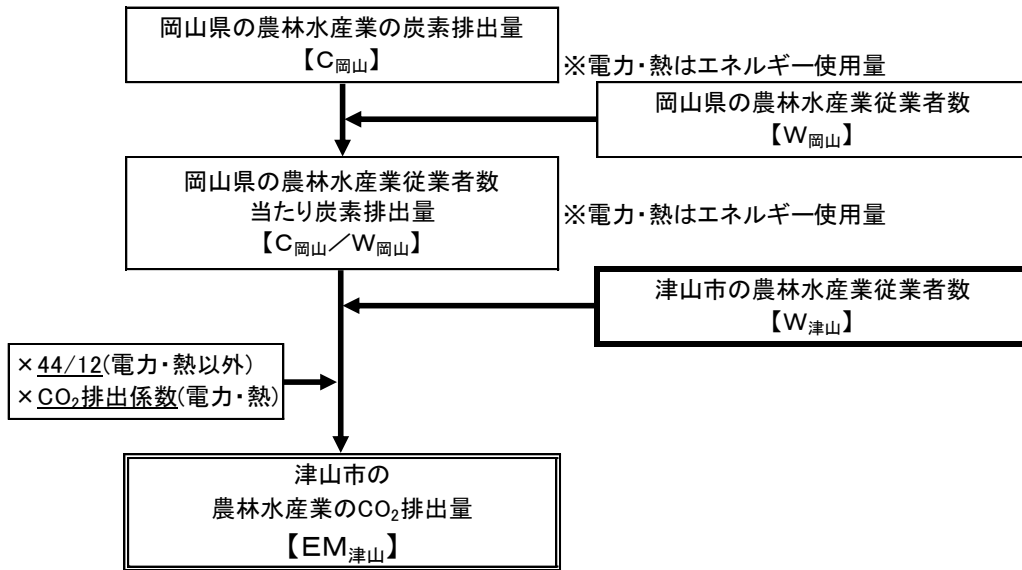


図 産業部門（農林水産業）の  $CO_2$  排出量推計フロー  
（カテゴリA：都道府県別按分法）

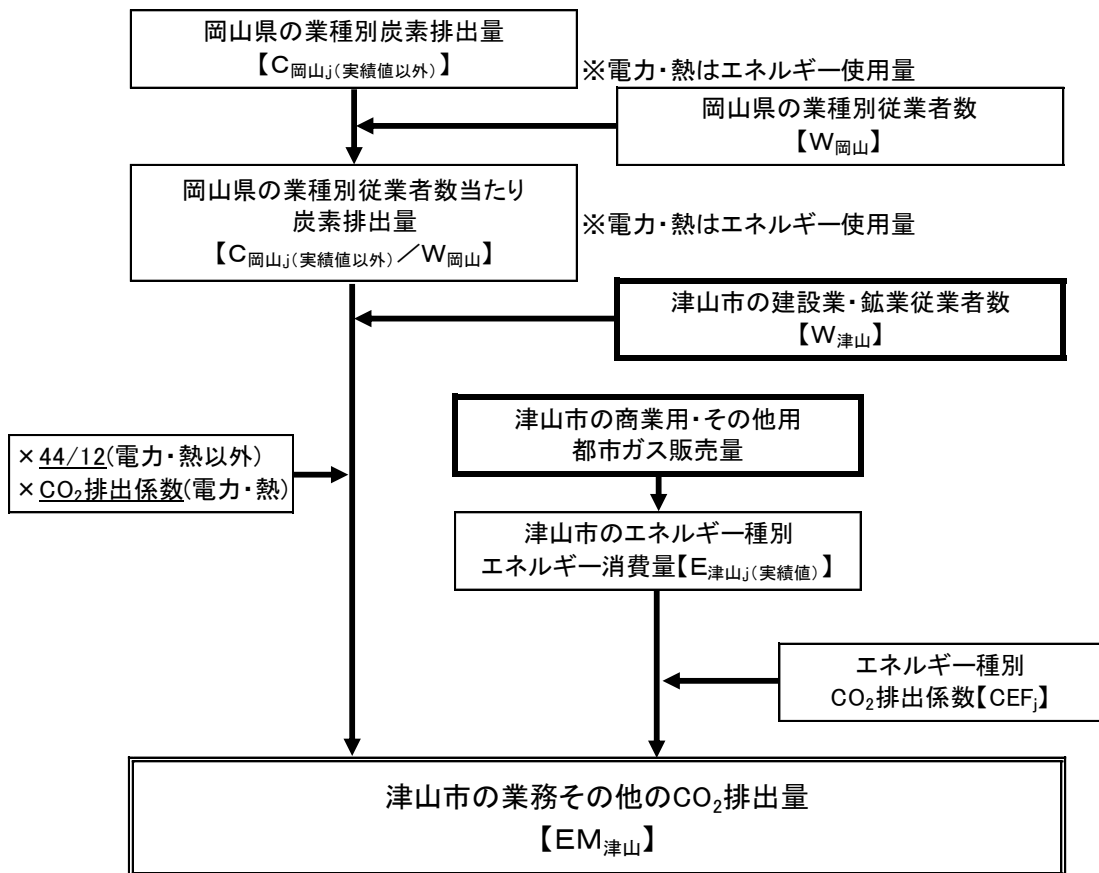


図 業務その他部門の  $CO_2$  排出量推計フロー  
（カテゴリC：都道府県別按分法（実績値活用））

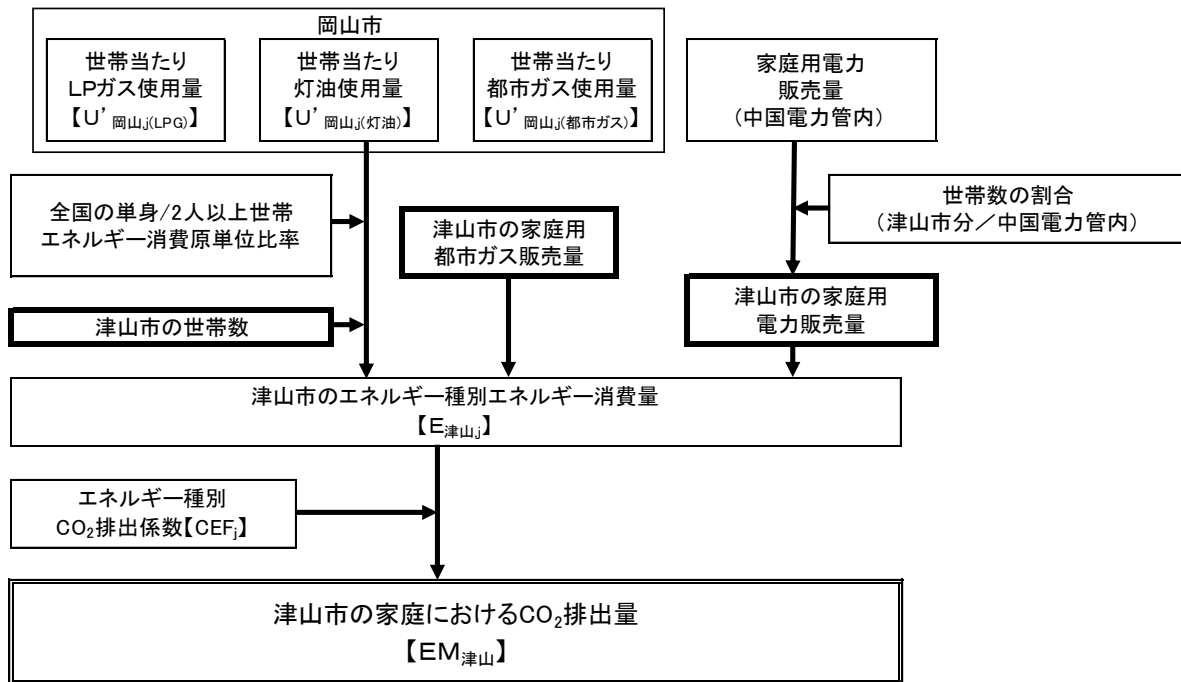


図 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量推計フロー  
(カテゴリD：都道府県別エネルギー種別按分法(実績値活用))

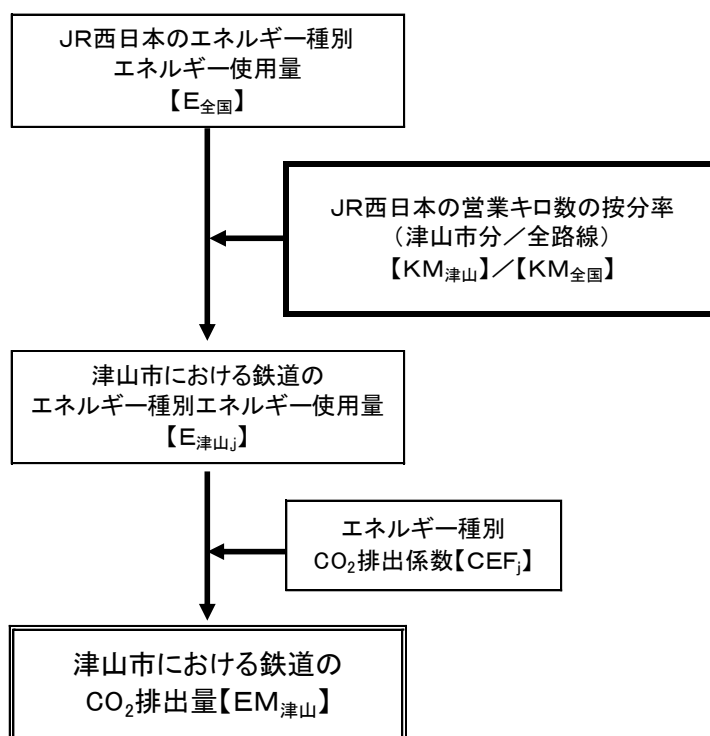


図 運輸部門(鉄道)のCO<sub>2</sub>排出量推計フロー  
(カテゴリB：全国事業者別按分法)

### (3) 将来推計（現状趨勢ケース）の方法

将来、新たな追加対策を講じない場合（現状趨勢ケース）の温室効果ガス排出量は、下表に示す考え方に基づいて活動量を設定し、推計を行います。

表 将来（現状趨勢ケース）の温室効果ガス排出量推計の考え方

項目			対象ガス	2013(基準年)～2030年度の活動量の伸び	
起源	部門・分野				
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	CO <sub>2</sub>	■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・製造品出荷額を活動量とし、現状の生産性(労働力人口あたりの製造品出荷額)を維持するものとした。 (業種別に細分せず、製造業全体で計算した。)	
		非製造業		建設業・鉱業	■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・従業者数を活動量とし、労働力人口の増減を加味して対数式回帰によって推計した。
				農林水産業	■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・従業者数を活動量とし、労働力人口あたりの従業者数が横ばいに推移するものとした。
	業務その他部門			■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・従業者数を活動量とし、労働力人口の増減を加味して対数式回帰によって推計した。 (業種別に細分せず、部門全体で計算した。)	
	家庭部門			■ 推計データを使用する方法を用いた。 ・将来人口推計値から求めた世帯数を活動量として、平均世帯人員の増減を加味して推計した。	
	運輸部門	自動車		■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・人口あたり自動車保有台数を活動量とし、将来人口推計値を用いて直線式回帰によって推計した。 (車種別に細分せず、自動車全体で計算した。)	
		鉄道		■ 現況のトレンドによる方法を用いた。 ・JR津山駅における年間乗車人数を活動量として、対数式回帰によって推計した。	
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 以外	農業分野	耕作	水田	CH <sub>4</sub>	
			肥料の使用	N <sub>2</sub> O	
			残さのすき込み	N <sub>2</sub> O	
		畜産	家畜飼養	CH <sub>4</sub>	
			家畜排せつ物管理	CH <sub>4</sub>	
			農業廃棄物の焼却	N <sub>2</sub> O	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	CO <sub>2</sub>	
				CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	
		排水処理	終末処理	CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	■ 推計データを使用する方法を用いた。 ・一日あたり汚水処理量を活動量とし、生活排水処理基本計画の公共下水道人口をもとに、下水道水洗化人口あたりの処理量を対数式回帰によって推計した。
			し尿処理		■ 推計データを使用する方法を用いた。 ・生活排水処理基本計画のし尿・浄化槽汚泥処理量を活動量として推計した。
	生活排水処理	■ 推計データを使用する方法を用いた。 ・生活排水処理基本計画の合併処理浄化槽人口を活動量として推計した。			

## (4) 部門・分野別の排出量の推移

### ① 産業部門

#### ○製造業

技術導入等が徐々に進むなど、生産性(労働力人口あたりの製造品出荷額等)は、過去の増減傾向を踏まえて現状を維持するものとしますが、将来の人口減少や少子高齢化の進行に伴い、労働力人口は減少することが予測されます。

以上のことから、活動量としての製造品出荷額等は減少し、製造業から排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 292.1 千 t-CO<sub>2</sub>(基準年比△2.7%)、2030(平成 42)年度で 277.8 千 t-CO<sub>2</sub>(基準年比△7.5%)に減少すると見込まれます。

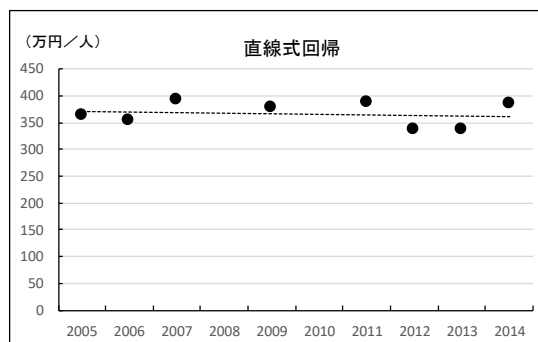


図 労働力人口あたりの製造品出荷額等の増減傾向

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (産業部門：製造業)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の増減傾向から、生産性は現状を維持</li> <li>人口減少等に伴い、労働力人口は減少</li> </ul> ⇒ <b>製造品出荷額等は減少</b> すると見込む	2025年度 (H37)	2.7% <b>減少</b>
	2030年度 (H42)	7.5% <b>減少</b>





## ○建設業・鉱業

将来の人口減少や少子高齢化の進行に伴い、労働力人口は減少することが予測されます。さらに、作業用機械等の普及・性能向上などによって省力化が進み、労働力人口あたりの従業者数は、過去の増減傾向を踏まえて減少するものとします。

以上のことから、活動量としての従業者数は減少し、建設業・鉱業から排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 12.9 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△34.8%)、2030(平成 42)年度で 11.9 千 t-CO<sub>2</sub>(基準年比△40.0%)に減少すると見込まれます。

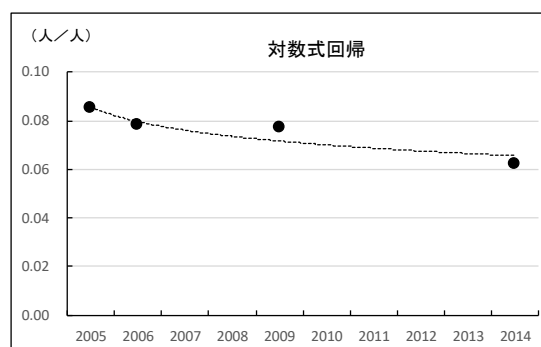


図 労働力人口あたりの建設業・鉱業従業者数の増減傾向

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (産業部門：建設業・鉱業)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推 計 年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口減少等に伴い、労働力人口は減少</li> <li>・作業用機械等の普及・性能向上によって、省力化が進む</li> </ul> ⇒ <u>従業者数は減少</u> すると見込む	2025年度 (H37)	34.8% <b>減少</b>
	2030年度 (H42)	40.0% <b>減少</b>

## ○農林水産業

本市の農林水産業においては、近年、従業者数の増加が見られたことを踏まえ、将来的にも第一次産業への新規就労の可能性を考慮し、労働力人口あたりの従業者数は現状を維持するものとします。一方で、将来の人口減少や少子高齢化の進行に伴い、労働力人口は減少することが予測されます。

以上のことから、活動量としての従業者数は減少し、農林水産業から排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 3.1 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△15.1%)、2030(平成 42)年度で 2.9 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△19.2%)に減少すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (産業部門：農林水産業)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推 計 年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>・労働力人口あたりの従業者数は現状を維持</li> <li>・人口減少等に伴い、労働力人口は減少</li> </ul> ⇒ <u>従業者数は減少</u> すると見込む	2025年度 (H37)	15.1% <b>減少</b>
	2030年度 (H42)	19.2% <b>減少</b>

## ② 業務その他部門

産業の高次化やサービスの多様化が進むことによって、過去の増減傾向も踏まえて労働力人口あたりの業務系従業者数は増加しますが、将来の人口減少や少子高齢化の進行に伴い、労働力人口の減少がそれを上回ることが予測されます。

以上のことから、活動量としての従業者数は減少し、オフィス等から排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 224.8 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△4.6%)、2030(平成 42)年度で 216.5 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△8.1%) に減少すると見込まれます。

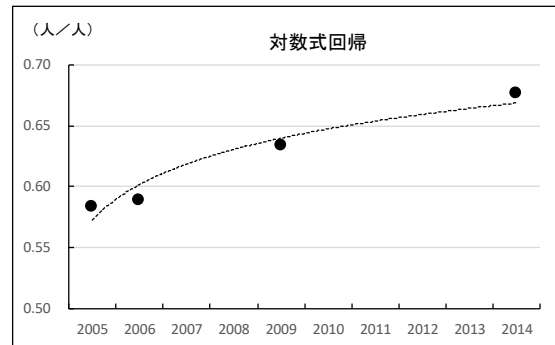


図 労働力人口あたりの業務系従業者数の増減傾向

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (業務その他部門)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>労働力人口あたり従業者数は増加</li> <li>人口減少等に伴い、労働力人口は減少</li> <li>⇒<u>従業者数は減少</u>すると見込む</li> </ul>	2025年度 (H37)	4.6% <b>減少</b>
	2030年度 (H42)	8.1% <b>減少</b>

## ③ 家庭部門

独居世帯の増加や核家族化が今後も進み、平均世帯人員の減少によって1世帯あたりの世帯規模が現状よりも縮小するため、人口が減少するにもかかわらず、世帯数の増加傾向は続くものと予測されます。

以上のことから、家庭から排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 139.6 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比+2.1%)、2030(平成 42)年度で 140.8 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比+3.0%) に増加すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (家庭部門)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>独居世帯の増加や核家族化によって、平均世帯人員が減少</li> <li>人口は減少するが世帯規模も縮小</li> <li>⇒<u>世帯数の増加は続く</u>と見込む</li> </ul>	2025年度 (H37)	2.1% <b>増加</b>
	2030年度 (H42)	3.0% <b>増加</b>

## ④ 運輸部門

## ○自動車

市民の主要な交通手段として、自動車の普及は今後も進むため、人口1人あたりの自動車保有台数の増加が予測されます。

しかしながら、市全体の人口が減少するため、活動量としての市全体の自動車保有台数は減少し、自動車から排出される温室効果ガスは、2025(平成37)年度で191.8千t-CO<sub>2</sub>(基準年比△5.2%)、2030(平成42)年度で188.5千t-CO<sub>2</sub>(基準年比△6.8%)に減少すると見込まれます。

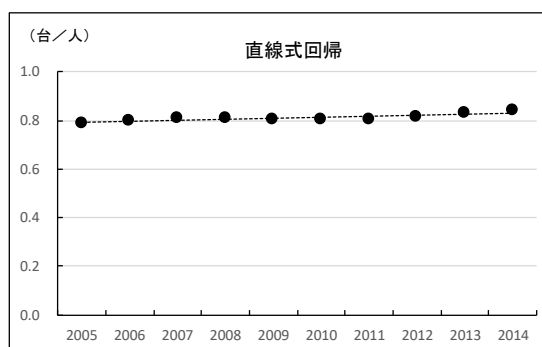


図 人口あたりの  
自動車保有台数の増減傾向

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移（運輸部門：自動車）

2013(平成25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>人口1人あたりの自動車保有台数は増加</li> <li>市全体の人口は減少</li> </ul> ⇒市全体の保有台数は減少すると見込む	2025年度(H37)	5.2% <b>減少</b>
	2030年度(H42)	6.8% <b>減少</b>

## ○鉄道

人口減少に伴って、鉄道利用者の減少が予測され、乗客数に応じて運行形態も合理化されることが考えられます。

このため、活動量としての運行に係るエネルギー使用量は減少し、鉄道から排出される温室効果ガスは、2025(平成37)年度で4.1千t-CO<sub>2</sub>(基準年比△9.6%)、2030(平成42)年度で4.1千t-CO<sub>2</sub>(基準年比△10.4%)に減少すると見込まれます。

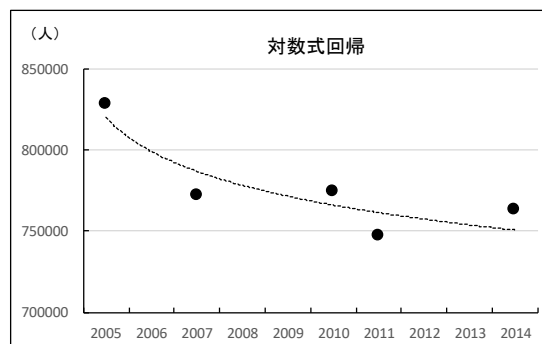


図 JR津山駅における  
年間乗車人数の増減傾向

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移（運輸部門：鉄道）

2013(平成25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>人口減少に伴い、鉄道利用者は減少</li> <li>乗客数に応じて運行形態が見直される</li> </ul> ⇒鉄道運行に係るエネルギー使用量は減少すると見込む	2025年度(H37)	9.6% <b>減少</b>
	2030年度(H42)	10.4% <b>減少</b>

## ⑤ 農業分野

農林水産業従業者数の減少に伴って生産量の減少が予測されるため、農業に起因して排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 21.9 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△15.1%)、2030(平成 42)年度で 20.8 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△19.2%) に減少すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (農業分野)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推 計 年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>農林水産業従業者数は減少</li> <li>⇒ <u>生産量は減少</u>すると見込む</li> </ul>	2025 年度 (H37)	15.1% <b>減少</b>
	2030 年度 (H42)	19.2% <b>減少</b>

## ⑥ 廃棄物分野

### ○一般廃棄物の焼却

一般廃棄物処理基本計画に基づいて、ごみ減量の取り組みが進められるため、将来的にごみ総排出量は減少することが予測されます。

以上のことから、一般廃棄物の焼却に伴って排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 12.1 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△9.2%)、2030(平成 42)年度で 11.2 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△15.9%) に減少すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (廃棄物分野：一般廃棄物の焼却)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推 計 年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 人あたりのごみ排出量は減少</li> <li>市全体の人口は減少</li> <li>⇒ <u>ごみ総排出量は減少</u>すると見込む</li> </ul>	2025 年度 (H37)	9.2% <b>減少</b>
	2030 年度 (H42)	15.9% <b>減少</b>



## ○終末処理

過去の実績値によれば、水洗化人口あたりの汚水処理量は減少する傾向が見られますが、公共下水道の整備・普及に伴って水洗化人口が増加するため、汚水処理量は一時的に増加することが予測されます。その後は、人口減少の影響を受けて、汚水処理量は減少に転じるものと考えられます。このことから、終末処理に伴って排出される温室効果ガスは、2025(平成 37)年度で 0.6 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比+36.2%)、2030(平成 42)年度で 0.5 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比+22.3%) に増加すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (廃棄物分野：終末処理)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>水洗化人口あたり汚水処理量は減少</li> <li>水洗化人口は一時的に増加し、その後減少</li> <li>⇒<u>汚水処理量は水洗化人口の増減に伴って増減</u>すると見込む</li> </ul>	2025 年度 (H37)	36.2% <b>増加</b>
	2030 年度 (H42)	22.3% <b>増加</b>

## ○し尿処理

生活排水処理基本計画の推計において、将来のし尿・汚泥処理量は減少するため、し尿処理に伴って排出される温室効果ガスは 50t-CO<sub>2</sub> 未満まで減少し、2025(平成 37)年度で基準年比△36.3%、2030(平成 42)年度で基準年比△38.9%になると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (廃棄物分野：し尿処理)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>し尿・浄化槽汚泥の収集人口は減少</li> <li>⇒<u>し尿・汚泥処理量は減少</u>すると見込む</li> </ul>	2025 年度 (H37)	36.3% <b>減少</b>
	2030 年度 (H42)	38.9% <b>減少</b>

## ○生活排水処理

同様に、将来のし尿・浄化槽人口については減少すると予測されており、生活排水処理に伴って排出される温室効果ガスは 2025(平成 37)年度で 1.4 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△17.0%)、2030(平成 42)年度で 1.4 千 t-CO<sub>2</sub> (基準年比△20.4%) に減少すると見込まれます。

表 活動量及び温室効果ガス排出量の推移 (廃棄物分野：生活排水処理)

2013(平成 25)年度からの推移		
活動量を表す指標	推計年	温室効果ガス排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>市全体の人口は減少</li> <li>⇒<u>し尿・浄化槽人口は減少</u>すると見込む</li> </ul>	2025 年度 (H37)	17.0% <b>減少</b>
	2030 年度 (H42)	20.4% <b>減少</b>

## (5) 設備機器による温室効果ガス削減効果

主な設備機器の導入等の対策実施によって、想定される温室効果ガス削減効果は次のとおりです。

表 設備機器による温室効果ガス削減効果

導入設備機器等	削減効果	備考
高効率空調機器*	△21%	
高効率ヒートポンプ	0.81 t-CO <sub>2</sub> /kW	
高効率照明	408 t-CO <sub>2</sub> /万台	工場等
	0.03 t-CO <sub>2</sub> /台	オフィス等
高性能ボイラー	64.8 t-CO <sub>2</sub> /台	
コージェネレーション	3.1 t-CO <sub>2</sub> /kW	
省エネ型建設機械	9.6 t-CO <sub>2</sub> /台	
ヒートポンプ給湯器	10.8 t-CO <sub>2</sub> /台	業務用
	0.48 t-CO <sub>2</sub> /台	家庭用
トップランナー機器*	△ 4.9%	変圧器
	△15.2%	家庭用エアコン
家庭用燃料電池	1.5 t-CO <sub>2</sub> /台	
次世代自動車*	△41.1%	燃費改善

※：エネルギー消費量の削減率

(出典：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 Ver1.0]（環境省）

### 参考

#### ヒートポンプ

気体の圧縮・膨張と熱交換を組み合わせることにより、空気中の熱をポンプのようにくみ上げ、必要な場所へ移動させて利用する技術です。気体の圧縮等に係る機械の動力として、電気などのエネルギーを投入しますが、その何倍もの熱エネルギーを得ることができる省エネ技術で、エアコンや冷蔵庫などにも利用されています。

#### コージェネレーション

1つのエネルギー源から電気と熱などを同時に供給する、エネルギーの利用効率が高いシステムのことです。例えばガスを燃料として発電し、その排熱を回収して温水をつくり、給湯などに利用するシステムなどがあります。

#### トップランナー機器

エネルギー消費効率などの省エネルギー性能が、現在商品化されている製品のうちで最も優れている機器以上であるという基準をトップランナー基準といい、電気・ガス石油機器（家電・OA機器等）等において、その基準をクリアした機器のことです。



## 資料3.用語の解説

### あ 行

#### アースキーパーメンバーシップ制度

自らの環境に対する影響を認識し、環境への影響を減らす地球にやさしい生活に継続して取り組む人たちを、「岡山県地球温暖化防止行動計画」に基づいて地球(アース)を守る人(キーパー)として会員登録し、目標に向けて取り組んだ結果を年に一度報告する制度です。

#### ウォームビズ

冬季の地球温暖化対策の一つとして環境省が2005(平成17)年度から推奨している国民運動で、暖房に必要なエネルギー使用量の削減によってCO<sub>2</sub>の削減を図るため、適切な暖房(室温20℃)の中で、衣食住の工夫などにより快適に過ごせるライフスタイルを促すものです。

#### エネルギー消費原単位

1世帯あたりの電力使用量、製造品出荷額あたりの燃料使用量など、家庭や事業所などにおけるエネルギー効率を表す指標です。

#### エコアクション21

主に中小企業向けとして、環境省が策定した環境マネジメントシステムの認証・登録制度です。要求事項が簡略化されており、認証取得費用も安価であるため、環境マネジメントシステムの国際標準規格であるISO14001に比べて、取り組みやすいものとなっています。

#### エコドライブ

急発進や急加速、空ぶかしを避けるなど、燃料の無駄の少ない運転や、燃費の良い車種を選択、相乗りなど、省エネルギーと排気ガスの低減に役立つ運転の総称です。

#### オープンスペース

河川や緑地・都市公園など、一般の人々の出入りが自由な開放された空間です。

### か 行

#### カーボンマネジメント

企業などの組織において、エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出削減に係る企画・実行・評価・改善を行う取り組みのことです。

#### 家庭用燃料電池

一般家庭などにおいて、都市ガスやLPガスから取り出した水素と、空気中の酸素を化学反応させて電気をつくり、発電の際に発生する熱を捨てずにお湯をつくり給湯に利用するシステムのことです。

#### 環境カウンセラー

環境問題に関する専門的知識や豊富な経験を有し、市民や事業者等の環境保全活動に対する助言(カウンセリング)を行うため、環境省の審査・認定を受けた人材のことです。

#### 環境報告書

市域の環境の状況や、環境基本計画に基づいて実施された施策及びその他の取り組みの状況を明らかにするため、毎年作成し公表される報告書のことです。

## 環境マネジメントシステム

企業などの組織において、その活動や提供するサービスが環境に与える負荷を低減することを目的とし、環境保全に向けた取り組みを継続して改善していくための仕組みのことです。

## 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設置された組織です。

## 共同輸配送

複数の事業者が共同で輸送や配送を行うことをいい、これにより輸送効率が高まり、輸送に係る車両の数や走行量の削減につながります。

## グリーンカーテン

アサガオ、ヘチマ、ゴーヤなどのつる性の植物をベランダや軒下に生育させて、真夏の強い日差しを避けるカーテンの役割を持たせたものです。

## クールシェアスポット

水辺や公園の木陰、冷房の効いた施設など、涼しく過ごせる場所として一般に開放された空間のことです。

## クールビズ

夏季の地球温暖化対策の一つとして環境省が2005(平成17)年度から推奨している国民運動で、冷房に必要なエネルギー使用量の削減によってCO<sub>2</sub>の削減を図るため、適切な冷房（室温28℃）の中で、軽装などの取り組みにより快適に過ごせるライフスタイルを促すものです。

## 経営耕地面積

農林業を営む事業者が耕作している農地（けい畔を含む田、樹園地及び畑）の面積のことです。経営耕地には、自ら所有して耕作する自作地と他から借りて耕作する借入耕地があります。

## 固定価格買取制度（FIT）

コストの高い再生可能エネルギーの導入促進を図るため、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定期間買い取ることを国が約束する制度のことです。買い取り費用の一部は、電気を使用する消費者が、賦課金という形で負担しています。

## コンパクトシティ

中心部に様々な機能を集約し、市街地を適度な規模に収めた都市形態、あるいはそうした形態を目指した都市計画の総称です。

# さ 行

## スマート通勤おかやま

渋滞削減やCO<sub>2</sub>削減、車に頼らないまちづくりを進めていくために、岡山県下で数千名が一斉に自転車や公共交通を利用して通勤する取り組みのことです。



### 3R（スリーアール）

「ごみを出さない」（リデュース：Reduce）、「一度使って不要になった製品等を再び使う」（リユース：Reuse）、「ごみを資源として再生利用する」（リサイクル：Recycle）という廃棄物処理や再生利用の優先順位のことを、それぞれの頭文字をとって「3R」と呼んでいます。

## た 行

### 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）

1998（平成10）年に成立した法律で、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めています。

### 長期エネルギー需給見通し

エネルギー基本計画を踏まえ、安全性、安定供給、経済効率性及び環境適合といったエネルギー政策の目標達成に向けて、将来のエネルギー需給構造のあるべき姿を示したものです。

### 超小型モビリティ

自動車より小さく小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車両のことです。

### 定置用リチウムイオン蓄電池

リチウムの酸化、還元反応によって電氣的エネルギーを供給する蓄電池のことで、太陽光発電や風力発電のような再生可能エネルギーの導入にあたって、それらの出力の変動を吸収・緩和し、一定となるよう制御するほか、電力需要の負荷の平準化を目指して、一般家庭や事業所等に設置されるものです。

### 電力のグリーン購入

太陽光、風力、バイオマス、小水力、地熱などの再生可能エネルギーを使って発電された電力を選んで購入することです。

## な 行

### ネット・ゼロ・エネルギービル（ZEB）・ネット・ゼロ・エネルギー住宅（ZEH）

ZEBはNet Zero Energy Buildingの略で、断熱や採光性などを工夫してエネルギー消費量を減らす一方で、太陽光発電等でエネルギーをつくり、見かけ上のエネルギー使用量をゼロにしたビルのことです。同様の考え方を一般住宅に当てはめたものをZEH（Net Zero Energy House）と呼んでいます。

## は 行

### 働き方改革

少子高齢化や労働者ニーズの多様化などを背景に、働く方の置かれた個々の事情に応じ、多様な働き方を選択できる社会の実現を目指した取り組みのことです。

## ま 行

### モーダルシフト

トラックなどの車両による幹線貨物輸送を、大量輸送が可能な海運または鉄道に転換することをいいます。

## や 行

### ユニバーサルデザイン

年齢、性別、国籍、個人の能力（障害の有無等）にかかわらず、できるだけ多くの人が利用可能なように、利用者本位、人間本位の考え方にたってデザインすることを指します。

## ら 行

### ライトダウンキャンペーン

地球温暖化防止のため、ライトアップ施設や家庭の照明を消すよう、2003(平成 15)年から毎年、環境省が期間を設定して実施しているキャンペーンのことです。期間中の特別実施日には、全国のライトアップ施設や各家庭の照明の一斉消灯を呼び掛けています。

## アルファベット

### BEMS

Building Energy Management System の略で、事務所ビルなどにおける省エネルギーを目的として、建物のエネルギー需要を管理するシステムです。情報技術を活用してエネルギーの使用状況をリアルタイムに表示したり、室内の明るさや温度・湿度などをセンサーで把握したりして、照明の自動調節や空調の最適な運転を行います。

### HEMS

Home Energy Management System の略で、家庭における省エネルギーを目的として、住宅等で消費するエネルギー需要を管理するシステムです。人に代わってエアコンや冷蔵庫などの家電機器の最適運転を行ったり、エネルギー使用状況を「見える化」したりします。

### ISO14001（自己適合宣言）

ISO(国際標準化機構)が定めた、環境マネジメントシステムの国際規格です。環境保全に関する方針や目標・計画等を定め (P)、これを実行・記録し (D)、その実施状況を点検して (C)、方針等を見直す (A) というフロー (PDCA サイクル) が定められています。規格への適合性は、外部審査機関による監査によって認証されるのが一般的ですが、近年は自身で適合性を評価し、自身の責任でその適合を宣言する「自己適合宣言」方式を採用する組織が増えています。

### J-クレジット制度

省エネルギー機器の導入や森林経営などの取り組みによる、CO<sub>2</sub> などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量をクレジットとして国が認証する制度です。創出されたクレジットは、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できます。