

# 資料編

# 1. 温室効果ガス排出量の算定方法

本市の温室効果ガス排出量は、「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)(ver.1.1)」(環境省、2021(令和3)年3月)(以下、「環境省マニュアル」とする。)の内容に準じた算定手法を用いました。

表 温室効果ガス排出量の算定方法

## 【CO<sub>2</sub> 排出量の算定方法】

区分	部門・分類		算定式	出典
エネルギー起源	産業部門	製造業	製造業炭素排出量(富山県) ×製造品出荷額の比(南砺市/富山県)×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査
		建設・鉱業	建設業・鉱業炭素排出量(富山県) ×従業者数の比(南砺市/富山県)×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
		農林業	農林業炭素排出量(富山県) ×従業者数の比(南砺市/富山県)×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
		業務その他部門	業務その他部門炭素排出量(富山県) ×延べ床面積の比(南砺市/富山県)×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・固定資産の価格等の概要調書
		家庭部門	家庭部門炭素排出量(富山県) ×世帯数の比(南砺市/富山県)×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳
	運輸部門	自動車	旅客	運輸部門炭素排出量(全国) ×自動車保有台数の比(南砺市/全国)×44÷12
		貨物		
		鉄道	鉄道エネルギー消費統計 ×鉄道営業キロ数の比(南砺市/全区間) ×排出係数	・鉄道統計年報 ・総合エネルギー統計 ・データで見る JR 西日本 2020
非エネルギー起源	廃棄物部門		【プラスチック】 一般廃棄物焼却処理量×(1-水分率) ×プラスチック組成割合×排出係数 【繊維くず】 一般廃棄物焼却処理量×(1-水分率) ×繊維くず割合×合成繊維割合×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査

## 【その他ガス排出量の算定方法】

区分	部門・分類		算定式	出典
CH <sub>4</sub>	廃棄物	焼却処分	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査
		分野	排水処理	
N <sub>2</sub> O	廃棄物	焼却処分	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	
		分野	排水処理	

## 2. 部門別温室効果ガス排出量の現状

### 【産業部門】

産業部門の2019(令和元)年度のCO<sub>2</sub>排出量は、234.2千t-CO<sub>2</sub>となり、部門別で最も排出量が大きくなっています。

2013(平成25)年度から2014(平成26)年度にかけて増加したものの、その後は減少し、2019(令和元)年度は2013(平成25)年度比で25.3%(79.5千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。産業部門のCO<sub>2</sub>排出量の大部分を製造業が占めており、産業部門の排出量の減少は、製造業の排出量の減少に起因しています。

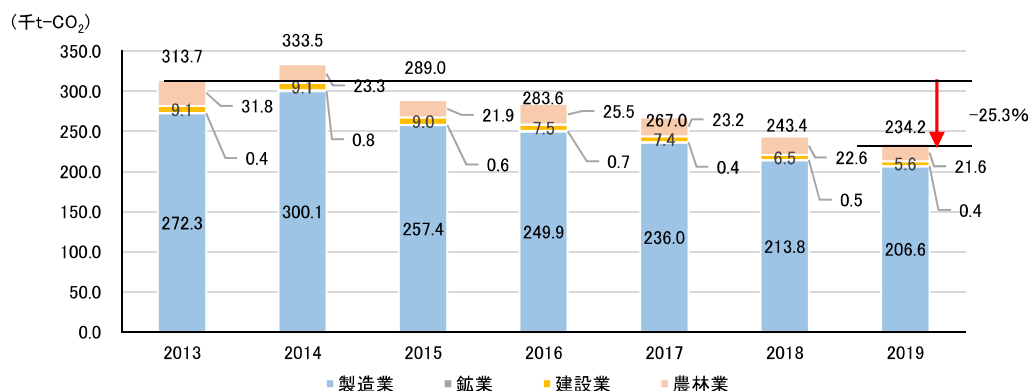


図 産業部門のCO<sub>2</sub>排出量

### ・製造業

産業部門のCO<sub>2</sub>排出量の大部分を占める「製造業」の2019(令和元)年度の排出量は、206.6千t-CO<sub>2</sub>となり、2013(平成25)年度比で24.1%(65.7千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。

「製造業」におけるCO<sub>2</sub>排出量は、業種別にみると「繊維・紙パルプ」の排出割合が約5割を占めています。また、「製造業」におけるエネルギー使用量の大部分は電気の使用が占めており、2014(平成26)年度を除いて、電気の使用量、及び電力排出係数は減少傾向となっています。よって、製造業におけるCO<sub>2</sub>排出量の減少は、電気の使用量及び電力排出係数の低下によるものであると考えられます。

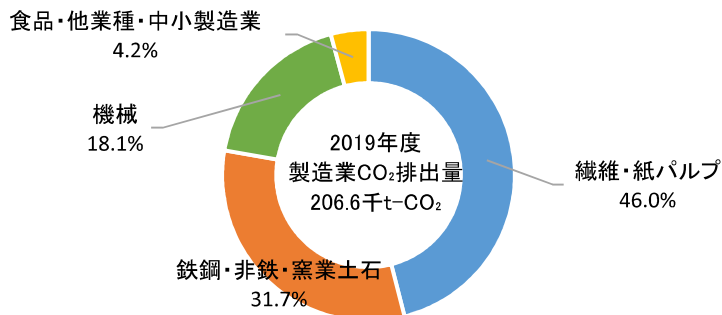


図 製造業業種別CO<sub>2</sub>排出量(2019(令和元)年)

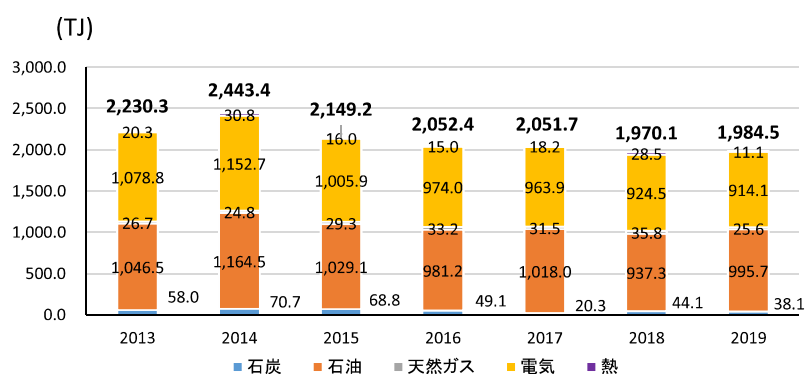


図 製造業エネルギー使用量の推移

・建設業・鉱業

「建設業・鉱業」の2019(令和元)年度のCO<sub>2</sub>排出量は、6.0千t-CO<sub>2</sub>となり、2013(平成25)年度比で37.1%(3.6千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。エネルギー使用量の大部分を石油が占めています。石油の使用量の減少が「建設業・鉱業」のCO<sub>2</sub>排出量の減少の要因であると考えられます。

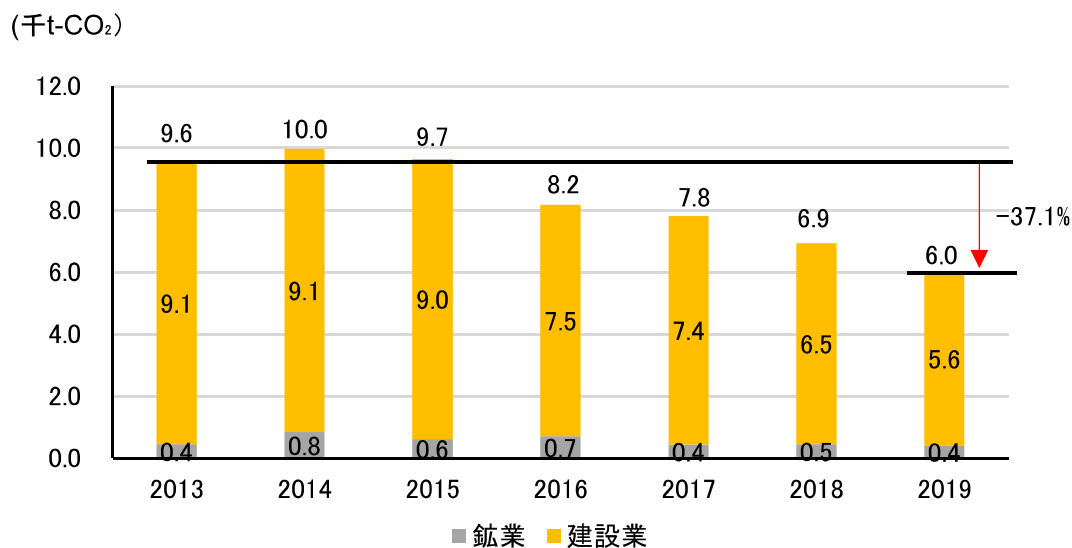


図 建設業・鉱業のCO<sub>2</sub>排出量

## ・農林業

「農林業」の 2019(令和元)年度の CO<sub>2</sub> 排出量は、21.6 千 t-CO<sub>2</sub> となり、2013(平成 25)年度比で 32.1%(10.2 千 t-CO<sub>2</sub>)減少しています。「農林業」のエネルギー使用量の大部分を石油が占めています。石油の使用量は概ね減少傾向にあり、石油の使用量が「農林業」が CO<sub>2</sub> 排出量の減少の要因であると考えられます。

(千t-CO<sub>2</sub>)

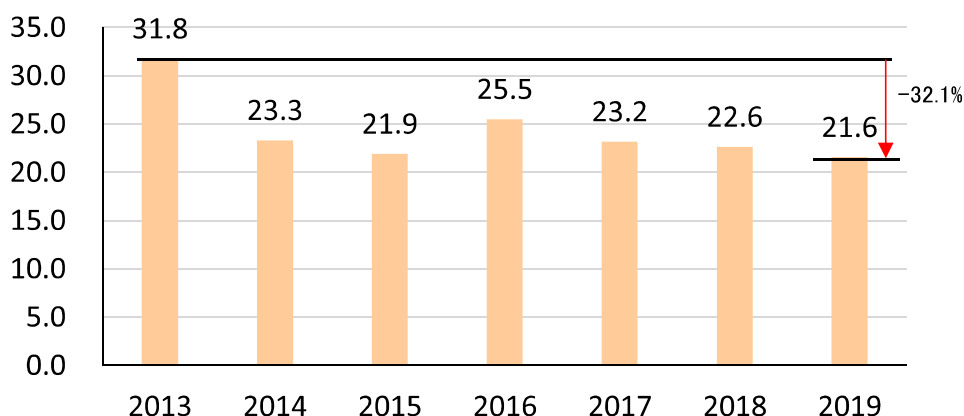


図 農林業の CO<sub>2</sub> 排出量

## 【業務その他部門】

業務その他部門の 2019(令和元)年度の CO<sub>2</sub> 排出量は、79.3 千 t-CO<sub>2</sub> となっています。2013(平成 25)年度以降、CO<sub>2</sub> 排出量は減少傾向にあり、2019(令和元)年度は 2013(平成 25)年度比で 29.8%(33.6 千 t-CO<sub>2</sub>)減少しています。なお、富山県の算定にならぬ、使用の実績が確認できない石炭の使用は除外して算定しています。

業務系延床面積は 2013(平成 25)年度からわずかながら減少傾向にあります。また、石油や天然ガスなどのエネルギー使用量の減少、エネルギー別 CO<sub>2</sub> 排出量の 75.8%を占める電気の電力排出係数の低下が CO<sub>2</sub> 排出量の減少に影響していると考えられます。

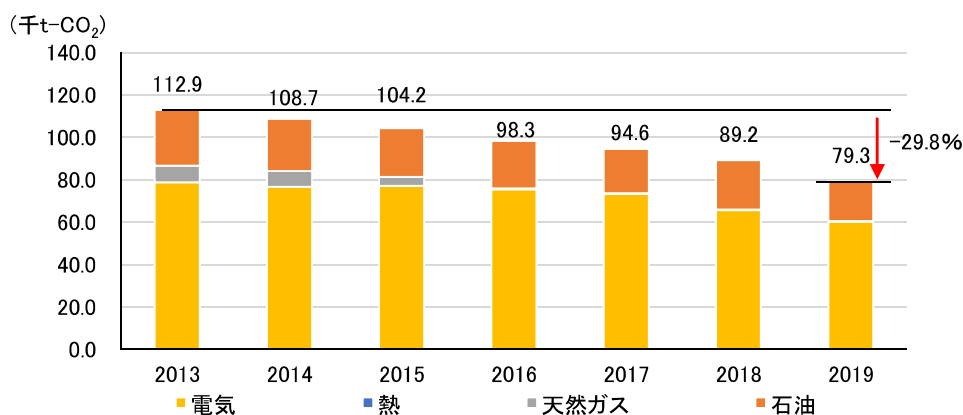


図 業務その他部門エネルギー別 CO<sub>2</sub> 排出量

### 【家庭部門】

家庭部門の2019(令和元)年度のCO<sub>2</sub>排出量は、83.0千t-CO<sub>2</sub>となっています。2013(平成25)年度以降、CO<sub>2</sub>排出量は減少傾向にあり、2019(令和元)年度は2013(平成25)年度比で22.4%(24.0千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。

エネルギー使用量は電気が大部分を占めており、電気の使用量の変動はわずかに減少傾向にありますが、大きくは電力排出係数の低下によりCO<sub>2</sub>排出量が減少したと考えられます。

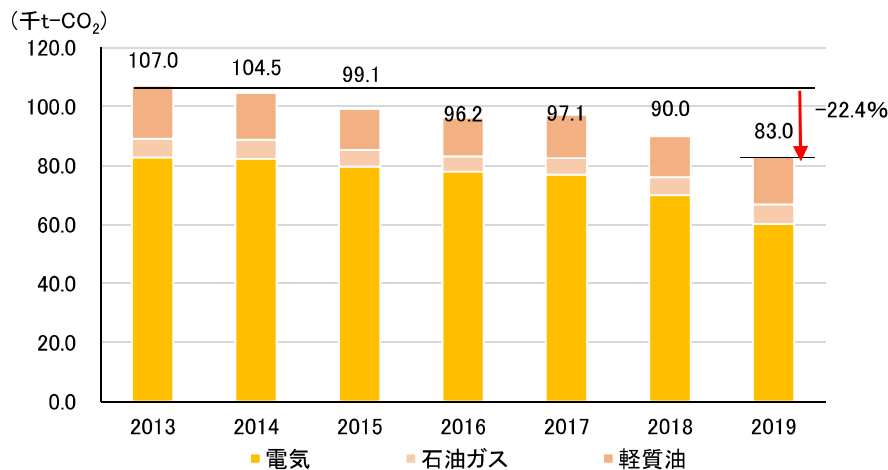


図 家庭部門エネルギー別CO<sub>2</sub>排出量

### 【運輸部門】

運輸部門の2019(令和元)年度のCO<sub>2</sub>排出量は、107.9千t-CO<sub>2</sub>となり、2013(平成25)年度比で10.9%(13.2千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。

運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は自動車大部分を占めており、運輸部門の排出量の減少は自動車保有台数の減少及び燃費の向上による排出の減少に起因しています。

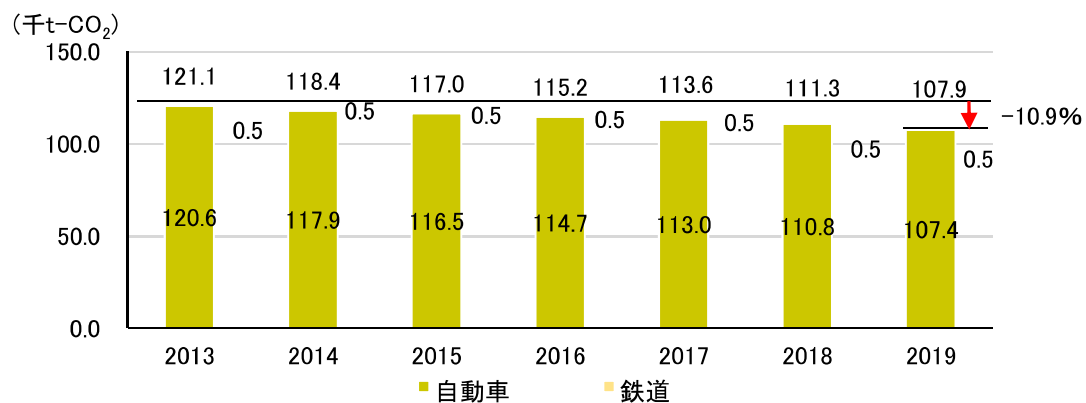


図 運輸部門種別CO<sub>2</sub>排出量

### 【廃棄物部門】

廃棄物分野の2019(令和元)年度のCO<sub>2</sub>排出量は、7.2千t-CO<sub>2</sub>となり、2013(平成25)年度比で30.0%(1.7千t-CO<sub>2</sub>)増加しています。

本市の人口は減少傾向にありますが、焼却処理量の傾向はほぼ横ばいとなっています。廃プラスチック率は2015(平成27)年度以降減少したものの、2019(令和元)年度は31.9%に増加しました。廃棄物部門におけるCO<sub>2</sub>排出量は主にプラスチックの焼却に起因することから、プラスチック割合の増加がCO<sub>2</sub>排出量の増加の要因と考えられます。

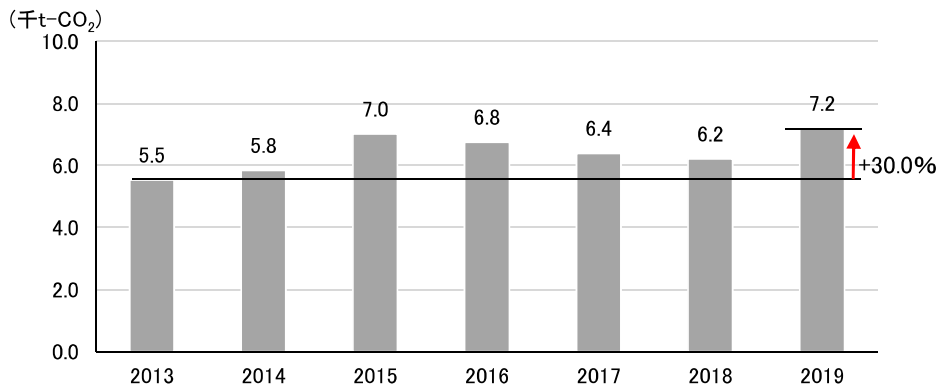


図 廃棄物分野のCO<sub>2</sub>排出量

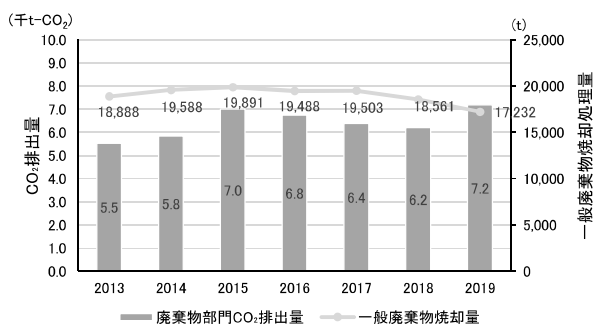


図 焼却処理量とCO<sub>2</sub>排出量

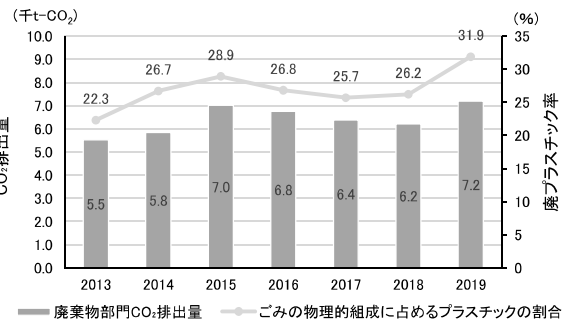


図 廃プラスチック率とCO<sub>2</sub>排出量

### 【その他ガスの発生源別内訳】

その他ガスの2019(令和元)年度の排出量は、0.4千t-CO<sub>2</sub>となり、2013(平成25)年度比で20.0%(0.2千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。その他ガス排出量の55.8%を一酸化二窒素が占めています。

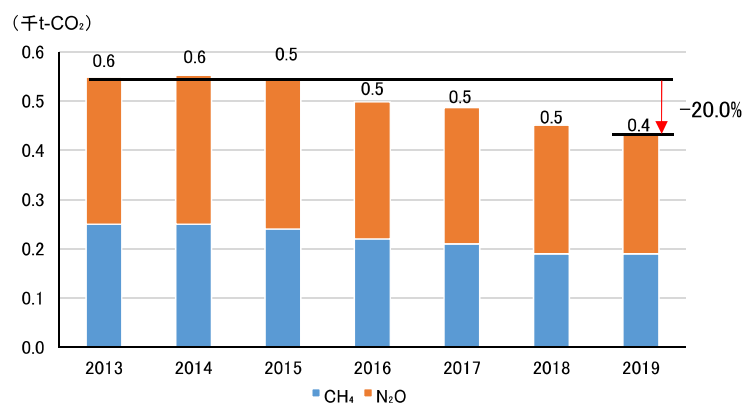


図 その他ガス排出量の推移

### 3. 脱炭素化に向けた取組を支援するための補助制度

#### 【国の補助制度】

	項目	事業主体	事業名	補助率等
1	ZEH	環境省	戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)化等支援事業	定額(ZEH+:100万円)等、その他「システム導入に対する補助
2	住宅断熱	環境省	既存住宅における断熱リフォーム支援事業	補助対象経費の1/3以内
3	ポイント制度	環境省	食とくらしの「グリーンライフ・ポイント」推進事業	
4	オンサイト PPA 業務用施設 産業用施設 集合住宅	環境省他 連携	民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業	リース:5万円/kW 購入:4万円/kW
5	オンサイト PPA 戸建住宅	〃	〃	7万円/kW
6	ソーラーカーポート	〃	〃	設備等導入:1/3
7	ソーラーシェアリング	〃	〃	設備等導入:1/2
8	ため池太陽	〃	〃	設備等導入:1/2
9	再エネ熱利用 未利用熱利用(工場廃熱等) 自家消費型再エネ発電(太陽光発電除く)	〃	〃	計画策定:3/4(上限 1,000万円)設備等導入:1/3、1/2
10	災害等有事の際にも強い地域の総合的なエネルギーマネジメントの構築	環境省	民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、(6)公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業	2/3
11	新築低層 ZEH-M(3層以下)	環境省他 連携	集合住宅の省 CO2 化促進事業	40 万円/戸、その他「システム導入に対する補助
12	新築中層 ZEH-M(4~5層)	〃	〃	補助率 1/3以内
13	新築高層 ZEH-M(6~20層)	〃	〃	補助率 1/3以内
14	既存集合住宅の断熱リフォーム	〃	〃	1/3 補助(上限 15 万円/戸(玄関ドアも改修する場合は上限 20 万円/戸))
15	新築建築物の ZEB 化	環境省他 連携	建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	2/3~1/2
16	既存建築物の ZEB 化	〃	〃	2/3



	項目	事業主体	事業名	補助率等
17	既存建築物の省 CO2 化改修	環境省他連携	建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	1/3
18	上下水道・ダム施設の省 CO2 改修	〃	〃	1/2(太陽光発電設備のみ 1/3)
19	自立型ゼロエネルギー倉庫(物流施設)	〃	〃	1/2
20	高機能換気設備等の導入	〃	〃	2/3
21	脱炭素なライフスタイルへの変革に向けた情報発信	環境省	ライフスタイルの変革による脱炭素社会の構築事業	委託事業
22	脱炭素経営の取組が評価されるために必要な環境整備	環境省	サプライチェーン全体での企業の脱炭素経営普及・高度化事業	委託事業
23	工場・事業場における脱炭素化	環境省	工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業(SHIFT 事業)	1/3~1/2 等
24	リースで脱炭素機器を導入	環境省	脱炭素社会の構築に向けた ESG リース促進事業	1~5%
25	プラスチック資源・金属資源等の資源循環促進	環境省	プラスチック資源・金属資源等のバリューチェーン脱炭素化のための高度化設備導入等促進事業	1/3、1/2
26	脱炭素型自然冷媒機器の導入	環境省他連携	コールドチェーンを支える冷凍冷蔵機器の脱フロン・脱炭素化推進事業	1/3
27	再エネ×電動車を活用した地域交通等脱炭素化 カーシェア、地域交通、物流網の電動化 バッテリー交換式 EV	環境省他連携	地域・くらしの脱炭素型交通等モデル構築加速化事業	1/4~1/2 等
28	グリーンスローモビリティ、LRT・BRT 鉄道事業等を省 CO2 化	環境省他連携	地域の公共交通×脱炭素化移行促進事業	1/4~1/2 等
29	①EVトラック・バス、HVトラックバス導入 天然ガストラック導入	国交省他連携	環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業	1/2、2/3
30	中小トラック運送業者トラックへの買い替えと低炭素化	環境省	低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業	1/4~1/2
31	クリーンエネルギー自動車の購入	国交省他連携	クリーンエネルギー自動車導入促進補助金(CEV 補助金)	車種による
32	外部給電器、V2H 充放電設備	〃	〃	1/3、1/2

	項目	事業主体	事業名	補助率等
33	避難施設等として位置づけられた公共施設	経済産業省	地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	1/3～2/3
34	レジリエンス向上に資する再エネ発電設備・蓄電池等を導入	経済産業省	PPA 活用など再エネ価格低減を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化推進事業	1/3～3/4
35	災害時活動拠点 施設の ZEB 化	経済産業省	レジリエンス強化型 ZEB 実証事業	1/2～2/3
36	自家消費型の太陽光発電や住宅の省エネ性能の向上など重点対策を複合実施等	環境省	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	2/3～1/3

#### 【県・市の補助制度】

	項目	事業主体	事業名	補助率等
37	燃料電池自動車の導入	富山県	富山県燃料電池自動車普及促進事業補助金	50 万円
38	住宅の省エネ改修:断熱改修、高効率給湯器の導入	富山県	住みよい家づくり資金融資	1.6～1.9%(固定金利)
39	中小企業の再生可能エネルギー発電設備	富山県	富山県中小企業融資制度・脱炭素社会推進資金(再生可能エネルギー利用促進枠)	1 億円
40	高効率装置への更新、LED 電球や省エネ業務用家電の導入	富山県	富山県中小企業ビヨンドコロナ補助金(第 2 次募集)省エネ・コスト削減枠	2/3、3/4
41	ハイブリッドカーや電気自動車、充電設備の導入	〃	〃	
42	低公害車	富山県	富山県中小企業融資制度・脱炭素社会推進資金(環境施設整備枠)	3,000～5,000 万円以内
43	省エネルギー機器	〃	〃	〃
44	建物の省エネルギー化	〃	〃	〃
45	ビルエネルギー管理システム	〃	〃	〃
46	新エネルギー利用施設	〃	〃	〃
47	住宅用太陽光発電システムの導入	南砺市	南砺市住宅用太陽光発電システム設置補助金	5万円
48	木質燃料ストーブ(木質ペレット又は薪等)の導入	南砺市	南砺市ペレットストーブ等設置事業補助金	1/2
49	木質ペレット	南砺市	南砺市ペレットストーブ用燃料購入費補助金	1キログラムあたり5円