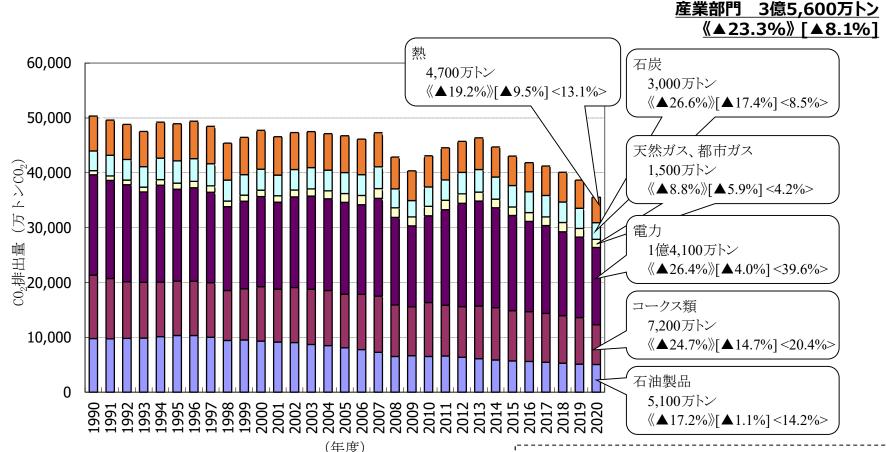
# 2.3 産業部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>

### 産業部門概況(電気・熱配分後)、燃料種別排出量の推移



- 産業部門からのエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は、2008~2009年度には大幅に減少したが、2010年度以降は4年連続で増加した。2014年度以降は7年連続で減少しており、2020年度は前年度比8.1%減、2013年度比23.3%減となった。
- 前年度及び2013年度と比較すると、エネルギー種別ではそれぞれコークス類、電力からの排出量の減少が大きい。



※自家発電・産業用蒸気に伴う排出量を、燃料種ごとに配分。

《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

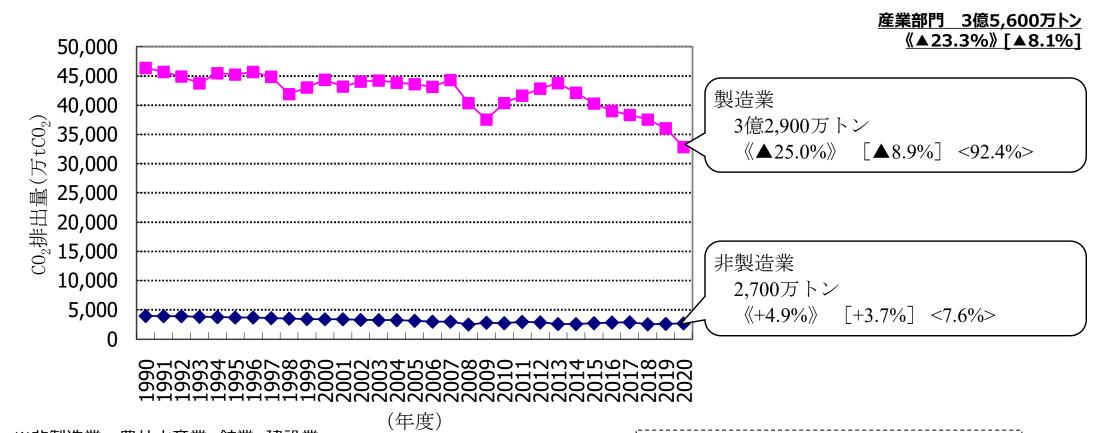
また、自家発電・産業用蒸気のうち売却された分は、自家発電・産業用蒸気の燃料消費量の比に基づいて按分。

<出典>温室効果ガスインベントリ、総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)を基に作成

## 産業部門のエネルギー起源CO2排出量の内訳の推移



- 産業部門からの排出量のうち、9割以上を製造業からの排出量が占めている。
- 製造業からの排出量は、2008~2009年度に金融危機の影響等により大きく減少したが、2010年度以降は4年連続で増加した。2014年度以降は7年連続で減少している。
- 非製造業からの排出量は、2008年度まで減少傾向が続いたが、2009年度に増加した後は増減を繰り返している。



※非製造業:農林水産業、鉱業、建設業

《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度):

## 製造業のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の内訳の推移



- 製造業においては、鉄鋼業、化学工業、機械製造業、窯業・土石製品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、食品飲料製造業からの排出量が大きく、製造業全体の9割程度を占めている。
- 2020年度の製造業における排出量は、前年度から減少している。特に、鉄鋼業からの排出量が大きく減少している。2013年度からも排出量は減少しており、特に、鉄鋼業、化学工業、機械製造業からの排出量の減少が大きい。

### 製造業 3億2,900万トン 《▲25.0%》 [▲8.9%]

《2013年度比》[前年度比]

#### ■他製造業 50,000 ■機械製造業 45,000 40,000 ■非鉄金属・金属製品 (<sup>7</sup>007年) 30,000 4 4 25,000 4 4 20,000 15,000 ■鉄鋼業 ■窯業・土石製品製造 ■プラスチック・ゴム・ 皮革製品製造業 ■化学工業 ■印刷·同関連業 10,000 ロパルプ・紙・紙加工品 5,000 □木製品·家具他工業 ■繊維工業 ■食品飲料製造業

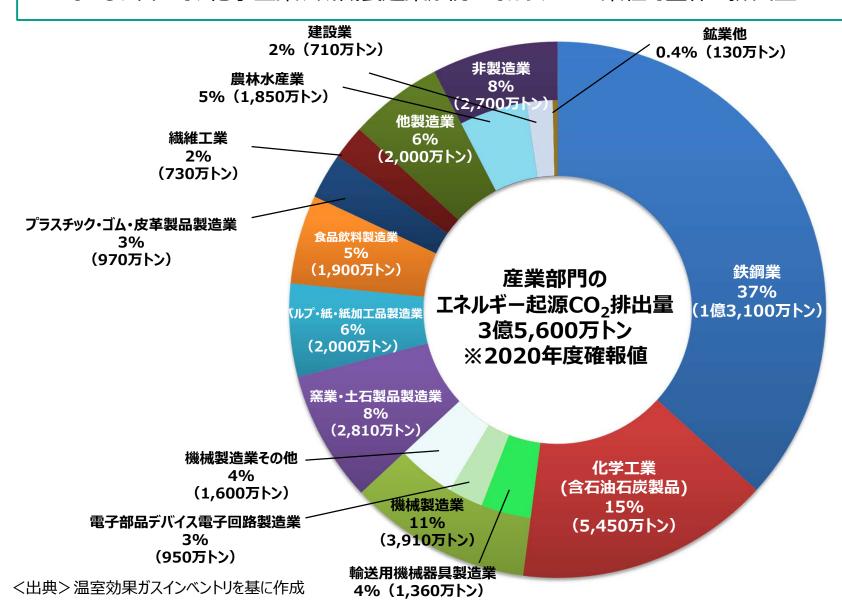
#### <2020年度排出量>

部門	排出量	2013年度比	前年度比	シェア
他製造業	100万トン	-37.1%	-0.4%	0.3%
機械製造業	3,900万トン	-25.5%	-2.3%	11.9%
非鉄金属·金属製品製造業	1,400万トン	-25.0%	-1.4%	4.3%
鉄鋼業	1億3,100万トン	-28.3%	-15.5%	39.7%
窯業•土石製品製造業	2,800万トン	-19.1%	-2.8%	8.6%
プラスチック・ゴム・皮革製品製造業	1,000万トン	-21.6%	-5.7%	3.0%
化学工業	5,500万トン	-21.4%	-5.1%	16.6%
印刷•同関連業	300万トン	-26.2%	2.0%	0.8%
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,000万トン	-20.8%	-4.8%	6.1%
木製品・家具他工業	200万トン	-13.6%	-12.2%	0.7%
繊維工業	700万トン	-23.7%	-8.0%	2.2%
食品飲料製造業	1,900万トン	-23.6%	-4.1%	5.8%

## 産業部門からのエネルギー起源CO2排出量の業種別内訳



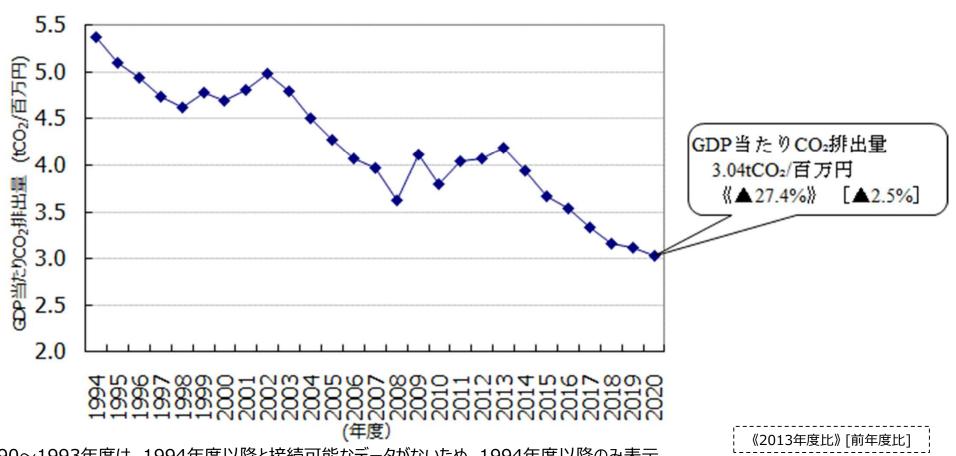
■ 産業部門からのエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を業種別に見ると、鉄鋼業からの排出が最も多く、全体の4割弱を占めている。次いで、化学工業、機械製造業が続いており、この3業種で全体の排出量の63%を占めている。



## 製造業の実質GDP当たりエネルギー起源CO2排出量の推移



- 製造業のCO2排出量を製造業の総生産額(実質GDP)で割った実質GDP当たりCO2排出量は、2003年度以降減少傾向にあったが、2009年度に急増、2010年度に急減した後は2013年度まで緩やかな増加で推移した。2014年度に減少に転じて以降は、7年連続で減少している。
- 2020年度の実質GDP当たりCO<sub>2</sub>排出量は3.04tCO<sub>2</sub>/百万円で、2013年度比27.4%減、前年度比2.5%減となっている。



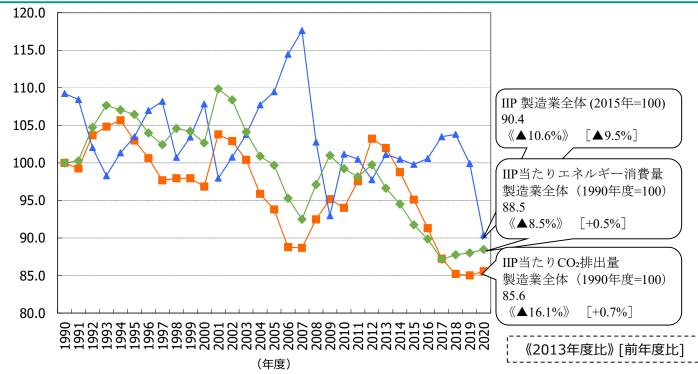
※1990~1993年度は、1994年度以降と接続可能なデータがないため、1994年度以降のみ表示。 <出典>温室効果ガスインベントリ、国民経済計算(内閣府)を基に作成

6

### 製造業のIIP、IIP当たりエネルギー起源CO2排出量及びIIP当たりエネルギー消費量の推移



- 製造業全体の鉱工業生産指数(IIP、付加価値額ウェイト)は、2002年度以降増加傾向にあったが、世界的な金融危機による景気後退により2008年度、2009年度は連続して大幅に減少した。2010年度に増加に転じた後は増減を繰り返し、2016年度以降は3年連続で増加傾向したものの、2019年度は減少に転じ、2020年度まで2年連続で減少している。
- 製造業全体のIIP当たりエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は、2002年度以降減少傾向にあったが、2008年度以降は増加傾向に転じ、 特に東日本大震災後の2011年度、2012年度に大きく増加した。2013年度以降は7年連続で減少していたが、2020年度は 増加に転じた。
- 製造業全体のIIP当たりエネルギー消費量も、2002年度以降減少傾向が続いていたが、2008年の世界的な金融危機で生産活動が低下すると増加に転じた。2013年度以降は5年連続で減少していたが、2018年度以降は3年連続で増加している。なお、2011年度、2014年度、2015年度は、IIPが低下したにもかかわらず、東日本大震災後の節電等により、IIP当たりエネルギー消費量も減少している。

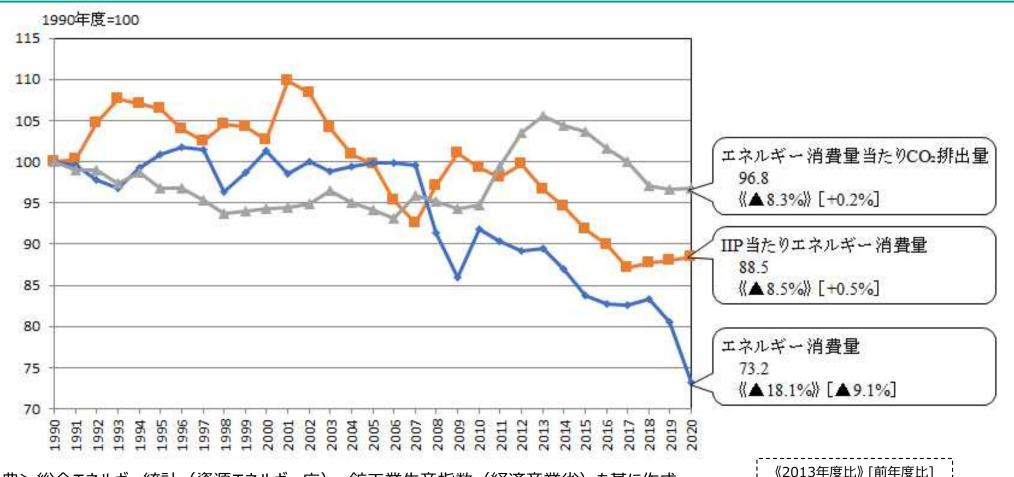


- ※IIPは、2015年=100、付加価値額 ウェイト
  - IIP当たり $CO_2$ 排出量及びIIP当たり エネルギー消費量は、1990年度 = 100としたもの。
- ※エネルギー消費量は、燃料の非エネル ギー利用分を除く。

### 製造業のエネルギー消費量、エネルギー消費原単位及びCO<sub>2</sub>排出原単位の推移



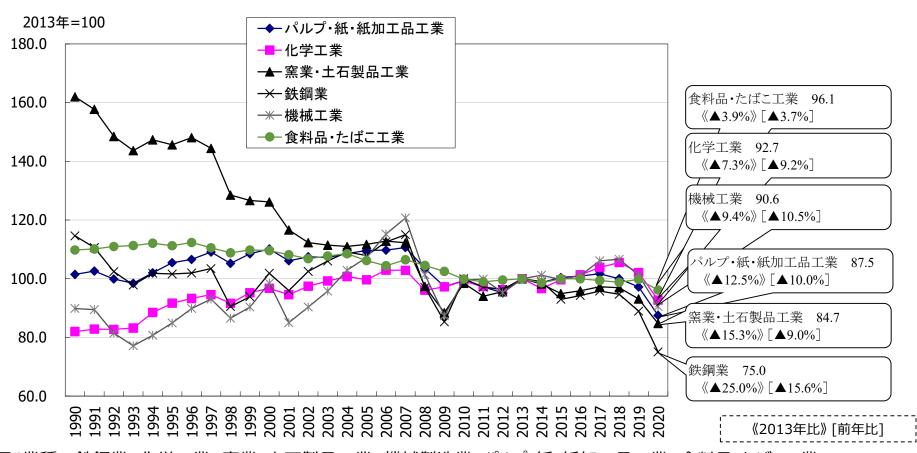
- 製造業のエネルギー消費原単位(IIP当たりエネルギー消費量)は2013年度以降5年連続で減少したが、2018年度に増加に転じ、2020年度まで3年連続で増加している。エネルギー消費量は2014年度以降4年連続で減少し、2018年度は一時的に増加したものの、2019年度以降は2年連続で減少している。
- CO<sub>2</sub>排出原単位(エネルギー消費量当たりCO<sub>2</sub>排出量)は2014年度以降6年連続で減少していたが、2020年度は増加に転じた。近年のCO<sub>2</sub>排出原単位の減少は電力の低炭素化が影響していると考えられる。



### 製造業(主要6業種)の鉱工業生産指数(IIP)の推移



- 製造業(主要6業種)の鉱工業生産指数(IIP)について、2020年は前年に比べ、全業種で減少しており、特に鉄鋼業で減少が大きい。
- 2013年比でも全業種で減少しており、特に鉄鋼業で減少が大きい。

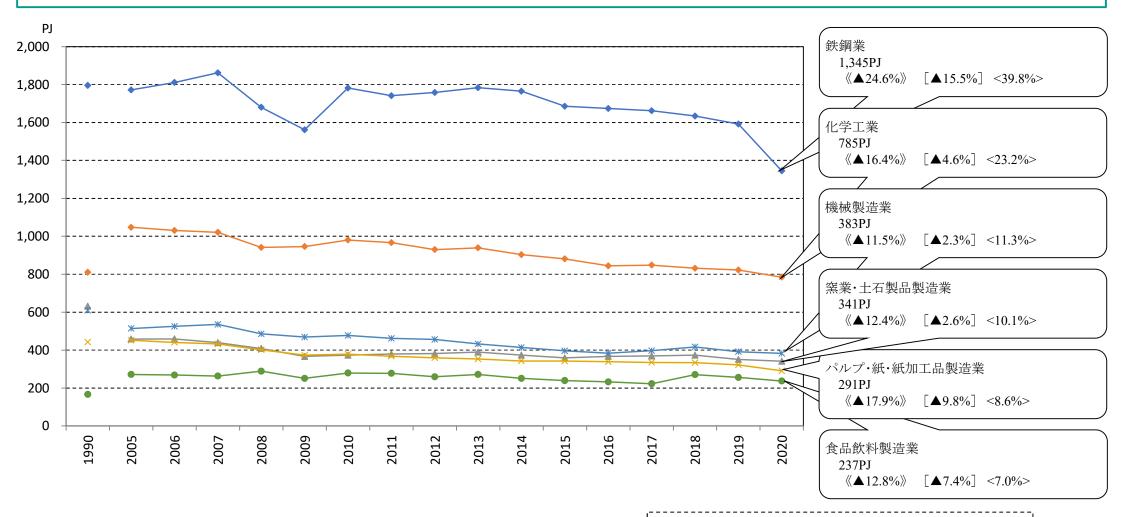


- ※主要6業種:鉄鋼業、化学工業、窯業・土石製品工業、機械製造業、パルプ・紙・紙加工品工業、食料品・たばこ工業
- ※IIPは、2013年 = 100、付加価値額ウェイト
- ※グラフ中の業種名は、IIPに準拠している。
- <出典>鉱工業指数(経済産業省)を基に作成

### 製造業(主要6業種)におけるエネルギー消費量の推移



- エネルギー消費量は2013年度比、前年度比ともに全業種で減少している。
- 最も減少量が大きいのは2013年度比、前年度比ともに鉄鋼業となっている。



※グラフ中の業種名は、総合エネルギー統計に準拠している。

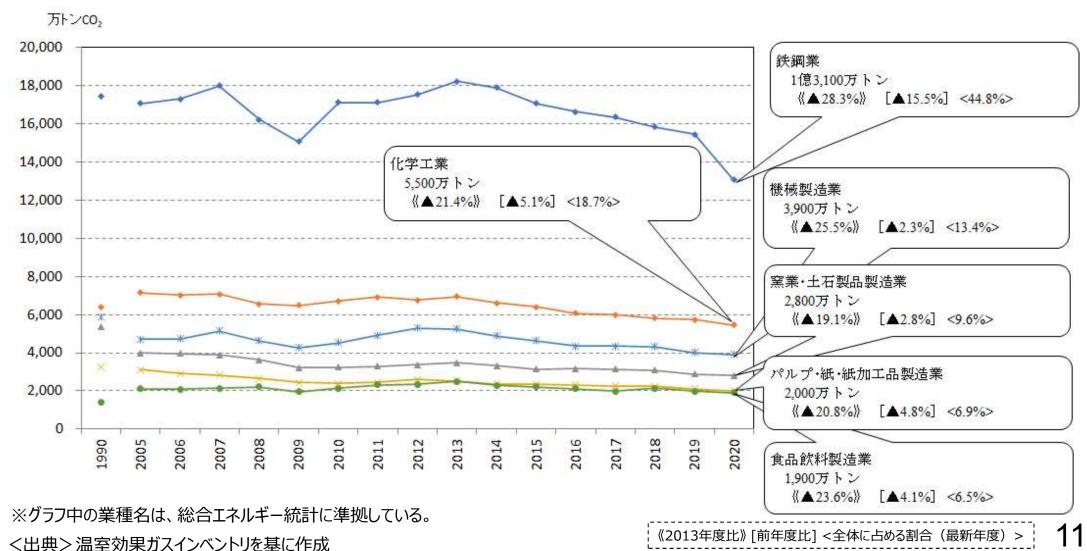
<出典>総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)を基に作成

《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度) >

### 製造業(主要6業種)におけるエネルギー起源CO。排出量の推移



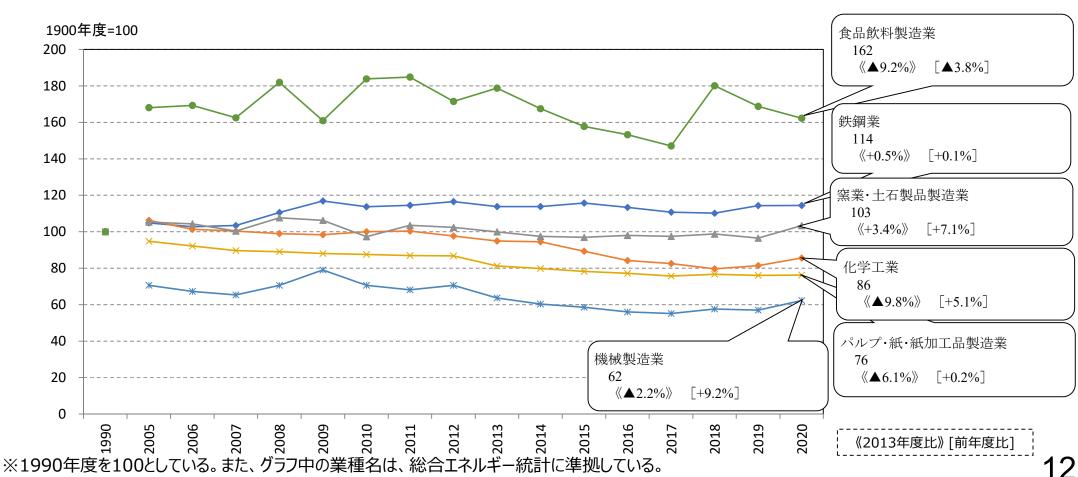
- 製造業の主要6業種のCO<sub>2</sub>排出量は2013年度比、前年度比ともに全ての業種で減少している。
- 最も減少量が大きいのは2013年度比、前年度比ともに鉄鋼業となっている。



### 製造業(主要6業種)におけるエネルギー消費原単位(IIP当たり)の推移



- エネルギー消費原単位は、2013年度比では、鉄鋼業、窯業・土石製品製造業以外の全ての業種で減少しており、 最も減少量が大きいのは食料品製造業である。
- 前年度比では、食料品製造業を除く全ての業種で増加している。最も増加量が大きいのは窯業・土石製品製造業 となっている。



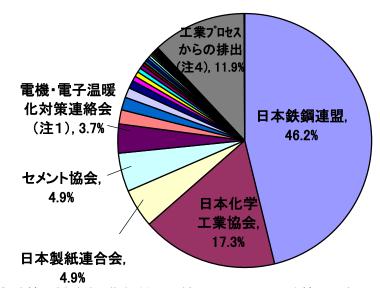
<出典>総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)、鉱工業生産指数(経済産業省)を基に作成

#### 経団連カーボンニュートラル行動計画における産業部門のCO2排出量(2020年度)



#### 経団連カーボンニュートラル行動計画における 産業部門(対象31業種)

日本鉄鋼連盟 14,596 46.2% 17.3% 17.3% 日本製紙連合会 1,559 4.9% 1.559 4.9% 1.559 4.9% 1.551 4.9% 電機・電子温暖化対策連絡会 (注1) 1,169 3.7% 日本自動車部品工業会 567 1.8% 日本自動車車体工業会 520 1.6% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳素協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳素協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本定船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本定船工業会/日本中小型造船工業会 50 0.2% 日本定船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本定船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本企業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本工作機械工業会 30 0.0% 石灰石鉱業協会 40 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プロマスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	华廷	CO <sub>2</sub> 排出量	生山人
日本化学工業協会 5,481 17.3% 日本製紙連合会 1,559 4.9% セメント協会 1,551 4.9% 電機・電子温暖化対策連絡会 (注 1) 1,169 3.7% 日本自動車部品工業会 567 1.8% 日本自動車工業会 520 1.6% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ブルエ業会 176 0.6% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 59 0.2% 日本でアリング工業会 59 0.2% 日本定業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本工作機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 22 0.1% 日本エストルーム工業会 18 0.1% 日本本のストルーム工業会 18 0.1% 日本政治に対策を関係と 22 0.1% 日本なストルーム工業会 18 0.1% 日本政治に対策を関係と 22 0.1% 日本政治に対策を関係と 22 0.1% 日本のス族遺産輸工業会 18 0.1% 日本政治に対策を関係と 22 0.1% 日本政治に対策を関係と 3 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プロスからの排出(注 4) 3,764 11.9% 補正分(注 2) 23 0.1%	業種	(万tCO <sub>2</sub> )	割合
日本製紙連合会 1,559 4.9% セメント協会 1,551 4.9% 電機・電子温暖化対策連絡会 (注1) 1,169 3.7% 日本自動車部品工業会 567 1.8% 日本自動車工業会 520 1.6% 日本自動車工業会 393 1.2% 日本建設業連合会 393 1.2% 日本製業団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 59 0.2% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳素協会 94 0.3% 日本電線工業会 55 0.2% 日本定業機械工業会 55 0.2% 日本定業機械工業会 55 0.2% 日本定業機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 22 0.1% 日本工作機械工業会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 日本企業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 16 0.1% 日本企業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 16 0.1% 日本企業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プロセスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分 (注2) 23 0.1%	日本鉄鋼連盟	14,596	46.2%
セメント協会       1,551       4.9%         電機・電子温暖化対策連絡会(注1)       1,169       3.7%         日本自動車部品工業会       567       1.8%         日本自動車車体工業会       520       1.6%         日本建設業連合会       393       1.2%         日本建設業連合会       319       1.0%         日本製薬団体連合会       205       0.6%         住宅生産団体連合会       198       0.6%         石灰製造工業会       176       0.6%         日本ゴム工業会(注2)       157       0.5%         日本アルミニウム協会       117       0.4%         全国清涼飲料連合会       105       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         日本電業協会       94       0.3%         日本電線工業会       59       0.2%         日本ペアリング工業会       59       0.2%         日本産業機械工業会       48       0.2%         日本産業機械工業会       30       0.1%         日本年機械工業会       25       0.1%         日本年機械工業会       25       0.1%         日本企業機械工業会       24       0.1%         日本工作機械工業会       22       0.1%         日本工作機械工業会       24       0.1%         日本工作機械工業会       25 </td <td>日本化学工業協会</td> <td>5,481</td> <td>17.3%</td>	日本化学工業協会	5,481	17.3%
電機・電子温暖化対策連絡会(注1)       1,169       3.7%         日本自動車部品工業会       567       1.8%         日本自動車車体工業会       520       1.6%         日本建設業連合会       393       1.2%         日本鉱業協会       319       1.0%         日本製薬団体連合会       205       0.6%         住宅生産団体連合会       198       0.6%         石灰製造工業会       176       0.6%         日本プルミニウム協会       117       0.4%         全国清涼飲料連合会       105       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         日本電線工業会       94       0.3%         日本電線工業会       59       0.2%         日本電路工業会/日本ペアリング工業会       59       0.2%         日本造船工業会/日本中小型造船工業会       53       0.2%         日本産業機械工業会       48       0.2%         日本中調設組合       39       0.1%         日本工作機械工業会       25       0.1%         日本レストルーム工業会       18       0.1%         日本企業車両協会       4       0.0%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         日本鉄道車輌工業会	日本製紙連合会	1,559	4.9%
日本自動車工業会 日本自動車工業会 日本自動車車体工業会 日本建設業連合会 393 1.2% 日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注 2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本ベアリング工業会 65 0.2% 日本でアリング工業会 30.2% 日本造船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本造船工業会/日本中小型造船工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本上機械工業会 25 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石灰石鉱業協会 22 0.1% 日本企業車両協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注 3) 16 0.1% 日本産業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0%	セメント協会	1,551	4.9%
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会 日本建設業連合会 393 1.2% 日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本ベアリング工業会 59 0.2% 日本ご船工業会/日本中小型造船工業会 59 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注3) 16 0.1% 日本鉄道車輌工業会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プロセスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	電機・電子温暖化対策連絡会(注1)	1,169	3.7%
日本自動車車体工業会 日本建設業連合会 393 1.2% 日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本ごかしがして、		567	1.8%
日本目動単単体工業会 日本建設業連合会 393 1.2% 日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注 2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本でアリング工業会 59 0.2% 日本産業機械工業会 59 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本年伸銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注 3) 16 0.1% 日本鉄道車輌工業会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プ・ロスからの排出(注 4) 3,764 11.9% 補正分(注 2) 23 0.1%	日本自動車工業会	520	1 (0/
日本鉱業協会 319 1.0% 日本製薬団体連合会 205 0.6% 住宅生産団体連合会 198 0.6% 石灰製造工業会 176 0.6% 日本ゴム工業会(注2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本でアリング工業会 59 0.2% 日本造船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本中銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 日本工作機械工業会 22 0.1% 日本工作機械工業会 22 0.1% 日本エトルーム工業会 18 0.1% 日本産業車両協会 22 0.1% 日本産業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0%	日本自動車車体工業会	320	1.0%
日本製薬団体連合会       205       0.6%         住宅生産団体連合会       198       0.6%         石灰製造工業会       176       0.6%         日本ゴム工業会(注2)       157       0.5%         日本アルミニウム協会       117       0.4%         全国清涼飲料連合会       105       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         板硝子協会       94       0.3%         日本乳業協会       94       0.3%         日本電線工業会       65       0.2%         日本産業機械工業会       59       0.2%         日本産業機械工業会       48       0.2%         ビール酒造組合       39       0.1%         日本中銅協会       33       0.1%         日本工作機械工業会       25       0.1%         日本レストルーム工業会       18       0.1%         石油鉱業連盟(注3)       16       0.1%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         工業プロスからの排出(注4)       3,764       11.9%         補正分(注2)       23       0.1%	日本建設業連合会	393	1.2%
住宅生産団体連合会       198       0.6%         石灰製造工業会       176       0.6%         日本ゴム工業会(注2)       157       0.5%         日本アルミニウム協会       117       0.4%         全国清涼飲料連合会       105       0.3%         日本印刷産業連合会       94       0.3%         板硝子協会       94       0.3%         日本乳業協会       94       0.3%         日本電線工業会       65       0.2%         日本ベアリング工業会       59       0.2%         日本産業機械工業会/日本中小型造船工業会       53       0.2%         日本産業機械工業会       48       0.2%         ビール酒造組合       39       0.1%         日本年の石工作機械工業会       25       0.1%         日本工作機械工業会       24       0.1%         製粉協会       22       0.1%         日本レストルーム工業会       18       0.1%         石油鉱業連盟(注3)       16       0.1%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         日本鉄道車輌工業会       3       0.0%         工業プロスからの排出(注4)       3,764       11.9%         補正分(注2)       23       0.1%	日本鉱業協会	319	1.0%
石灰製造工業会	日本製薬団体連合会	205	0.6%
日本ゴム工業会(注2) 157 0.5% 日本アルミニウム協会 117 0.4% 全国清涼飲料連合会 105 0.3% 日本印刷産業連合会 94 0.3% 板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本ご船工業会/日本中小型造船工業会 59 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本中銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注3) 16 0.1% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プロスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	住宅生産団体連合会	198	0.6%
日本アルミニウム協会1170.4%全国清涼飲料連合会1050.3%日本印刷産業連合会940.3%板硝子協会940.3%日本乳業協会940.3%日本電線工業会650.2%日本ごりング工業会590.2%日本産業機械工業会/日本中小型造船工業会530.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロセスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%		176	0.6%
全国清涼飲料連合会1050.3%日本印刷産業連合会940.3%板硝子協会940.3%日本乳業協会940.3%日本電線工業会650.2%日本ご船工業会/日本中小型造船工業会590.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本申銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本ゴム工業会(注2)	157	0.5%
日本印刷産業連合会940.3%板硝子協会940.3%日本乳業協会940.3%日本電線工業会650.2%日本造船工業会/日本中小型造船工業会590.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本中銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ゚ロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本アルミニウム協会	117	0.4%
板硝子協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本乳業協会 94 0.3% 日本電線工業会 65 0.2% 日本ベアリング工業会 59 0.2% 日本造船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本伸銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注3) 16 0.1% 日本産業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プ゚ロスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	全国清涼飲料連合会	105	0.3%
日本乳業協会940.3%日本電線工業会650.2%日本ベアリング工業会590.2%日本造船工業会/日本中小型造船工業会530.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ・セスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本印刷産業連合会	94	0.3%
日本電線工業会 65 0.2% 日本ベアリング工業会 59 0.2% 日本造船工業会/日本中小型造船工業会 53 0.2% 日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本伸銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注3) 16 0.1% 日本産業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業ププロスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	板硝子協会	94	0.3%
日本ベアリング工業会590.2%日本造船工業会/日本中小型造船工業会530.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ゚ロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本乳業協会	94	0.3%
日本造船工業会/日本中小型造船工業会530.2%日本産業機械工業会480.2%ビール酒造組合390.1%日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ゚ロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本電線工業会	65	0.2%
日本産業機械工業会 48 0.2% ビール酒造組合 39 0.1% 日本伸銅協会 33 0.1% 日本工作機械工業会 25 0.1% 石灰石鉱業協会 24 0.1% 製粉協会 22 0.1% 日本レストルーム工業会 18 0.1% 石油鉱業連盟(注3) 16 0.1% 日本産業車両協会 4 0.0% 日本鉄道車輌工業会 3 0.0% 工業プ゚ロスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%			0.2%
ビール酒造組合390.1%日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ゚ロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本造船工業会/日本中小型造船工業会	53	0.2%
日本伸銅協会330.1%日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プ゚ロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本産業機械工業会	48	0.2%
日本工作機械工業会250.1%石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業ププロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	ビール酒造組合	39	0.1%
石灰石鉱業協会240.1%製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロセスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%			0.1%
製粉協会220.1%日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロセスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	日本工作機械工業会	25	0.1%
日本レストルーム工業会180.1%石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	石灰石鉱業協会	24	0.1%
石油鉱業連盟(注3)160.1%日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	製粉協会	22	0.1%
日本産業車両協会40.0%日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロセスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%		18	0.1%
日本鉄道車輌工業会30.0%工業プロセスからの排出(注4)3,76411.9%補正分(注2)230.1%	石油鉱業連盟(注3)	16	0.1%
工業プロセスからの排出(注4) 3,764 11.9% 補正分(注2) 23 0.1%	日本産業車両協会	•	0.0%
補正分(注2) 23 0.1%		3	
		3,764	11.9%
合計(注5) 31,592 100.0%	補正分(注2)	23	0.1%
	合計(注5)	31,592	100.0%



- 合計値や削減率、指標等は四捨五入していない数値から計上しているため、記載している各 業種のCO。排出量やエネルギー使用量等の数値(四捨五入したもの)からの計上結果とは 異なる場合がある。
- ※ 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。BAU基準等備考に記載がない場合は 1990年を採用している。
- (注1) 電機・電子業界の低炭素社会実行計画は、従来の自主行動計画の継続ではなく、新たな スキームとして遂行している。このため、低炭素社会実行計画の参加企業を対象とするデータ は、基準年(2012年度)以降のみが存在する。1990~2011年度分は、参考として環境 自主行動計画の値を記載している。
- (注2)日本ゴム工業会は火力原単位方式を採用した上で、実排出では2005年度(基準年 度)の固定係数を使用している。当該業種を含む単純合計と合計値との差は補正分に示す。
- (注3) 石油鉱業連盟のCO。排出量は鉱山施設における放散ガス分を含む。
- (注4) 工業プロセスからの排出とは、非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO<sub>2</sub>を指す。
- (注5) 2005年度に対する2020年度の変化率は、2005年度のデータが無い業種分を除き計算 している。
- <出典>経団連カーボンニュートラル行動計画 2050年カーボンニュートラルに 向けたビジョンと2021年度フォローアップ結果総括編(2020年度実 13 績) 「確定版] (一般社団法人日本経済団体連合会) を基に作成

### 主要業種のカーボンニュートラル行動計画進捗状況(鉄鋼)



- 日本鉄鋼連盟のCO<sub>2</sub>排出量は、経団連カーボンニュートラル行動計画における産業部門の総排出量の約5割を占めている。
- 2020年度のCO<sub>2</sub>排出量(電力の排出係数を2005年度実績で固定した場合)は、BAU比で648万トン減(廃プラ等の 活用によるCO<sub>2</sub>排出増減を含まない。)であり、2020年度目標水準を達成している。
  - ※BAU (Business As Usual) 排出量:特に追加的な対策を行わない場合の排出量

【目標】2020年度:それぞれの生産量において想定されるCO2排出量(BAU排出量)から最先端技術の最大限の導入による2020年度

の500万 $tCO_2$ 削減目標の内、省エネ等の自助努力に基づく300万 $tCO_2$ 削減の達成に傾注しつつ、廃プラ等については

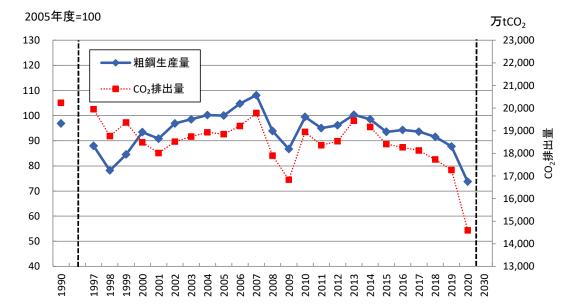
2005年度に対して集荷量を増やすことが出来た分のみを、削減実績としてカウントする(電力係数の改善分は除く。)。

2030年度:政府エネルギー基本計画のマクロ想定や各種対策の実施のための必要条件が整うことを前提に、BATの導入等による省

エネの推進、廃プラスチックの活用、2030年頃の実機化を目途に現在開発中の革新的技術の導入、その他 $CO_2$ 削減

に資する原燃料の活用等により、2030年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を2013年度比30%削減する。





- ※1990年度と1997年度の間は、データなし。
- ※CO<sub>2</sub>排出量(右軸)以外については、2005年度=100(左軸)としている。
- ※2020年度及び過年度のBAU排出量、2030年度の具体的な排出量の記述はない。

### 主要業種のカーボンニュートラル行動計画進捗状況(化学)



- 日本化学工業協会のCO<sub>2</sub>排出量は、経団連カーボンニュートラル行動計画における産業部門の総排出量の約2割を占めている。
- 2020年度のCO<sub>2</sub>排出量(電力の排出係数を2005年度実績で固定した場合)は、BAU排出量より90万トン低くなっているが、コロナ渦の影響により2020年度の目標水準を達成していない。なお、コロナ渦の影響が小さい2019年度ではBAU排出量より426万トン低く、2020年度の目標水準を達成している。

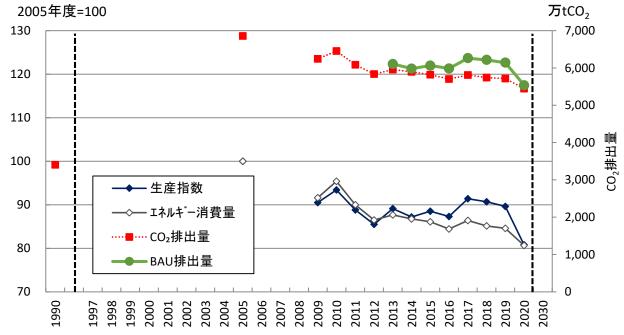
【目標】2020年度: 2020年度時点における活動量に対して、BAU CO2排出量から150万トン削減(購入電力の排出係数の改善分は

含まず) (2005年度基準)

2030年度: BAU比 650万トン削減、絶対量 679万トン削減(両目標達成で目標達成)

(BAU比は基準年度で電力の排出

係数固定、絶対量は毎年の調整後の電力排出係数) (2013年度基準)



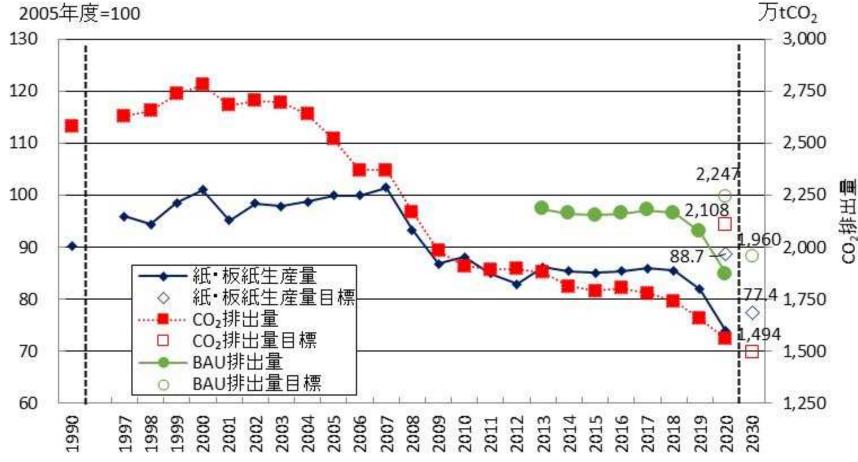
- ※1990年度と1997年度、2005年度と2009年度の間は、データなし。
- ※CO<sub>2</sub>排出量(右軸)以外については、2005年度=100(左軸)としている。
- ※グラフのCO<sub>2</sub>排出量は2005年度比であり、2030年度目標の達成可否を判断する2013年度比排出量は示していない。

### 主要業種のカーボンニュートラル行動計画進捗状況(製紙)



■ 日本製紙連合会の2020年度のCO<sub>2</sub>排出量(電力の実排出係数に基づいて算定した場合)は、BAU排出量より313万トン低く、2020年度の目標水準を達成している。

【目標】2020年度:2005年度実績を基準としてBAU比で化石エネルギー由来 $CO_2$ 排出量を139万 $tCO_2$ 削減する。 2030年度:2005年度実績を基準としてBAU比で化石エネルギー由来 $CO_2$ 排出量を466万 $tCO_2$ 削減する。



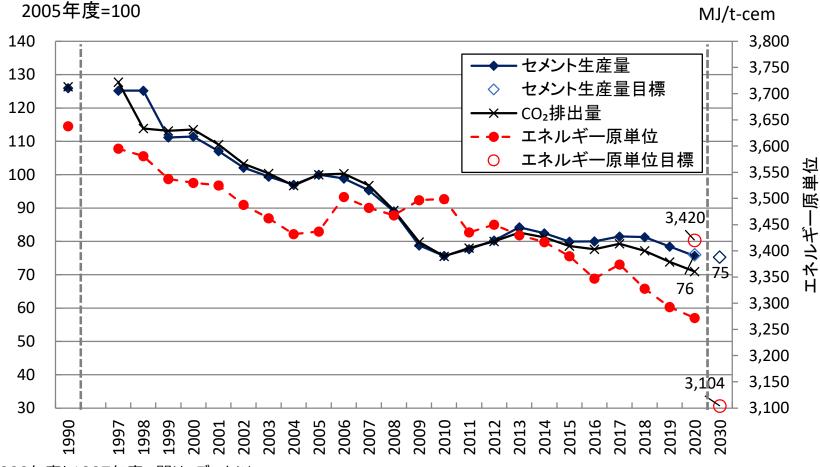
- ※1990年度と1997年度の間は、データなし。
- ※CO<sub>2</sub>排出量(右軸)以外については、2005年度=100(左軸)としている。

### 主要業種のカーボンニュートラル行動計画進捗状況(セメント)



■ セメント協会のエネルギー原単位(セメント生産量及びクリンカ/セメント比で補正後)は、一時的な増加はあるものの2007年度以降減少傾向にあり、2020年度は3,272MJ/t-cemで2020年度の目標水準を達成している。

【目標】2020年度: セメント製造用エネルギー原単位を2010年度実績から39MJ/t-cem低減した3,420MJ/t-cemとする。 2030年度: セメント製造用エネルギー原単位を2010年度実績から355MJ/t-cem低減した3,104MJ/t-cemとする。



- ※1990年度と1997年度の間は、データなし。
- ※エネルギー原単位(右軸)以外については、2005年度=100(左軸)としている。

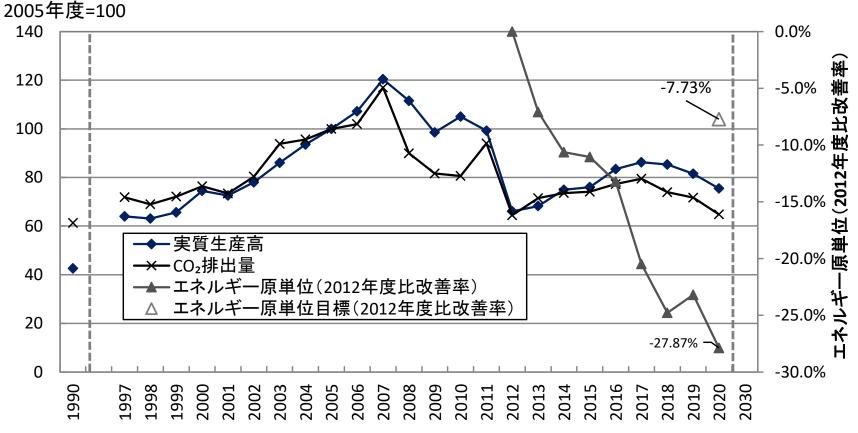
### 主要業種のカーボンニュートラル行動計画進捗状況(電機・電子機器)



■ 電機・電子温暖化対策連絡会の2019年度のエネルギー原単位は、基準年度である2012年度から27.87%改善しており、 2020年度の目標水準を達成している。

#### 【目標】

2020年度:業界共通目標「2020年に向けて、エネルギー原単位改善率 年平均1%」の達成に取り組む(基準年度2012年度比7.73%改善)。 2030年度:業界共通目標「2030年に向けて、エネルギー原単位改善率 年平均1%」の達成に取り組む(基準年度2020年度比9.56%改善)。



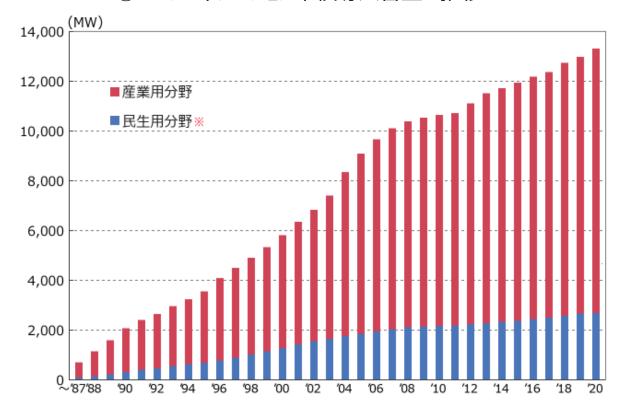
- ※1990年度と1997年度の間は、データなし。
- ※エネルギー原単位は、2012年度比の改善率(右軸)。それ以外は、2005年度=100(左軸)としている。
- ※グラフ中のエネルギー原単位は2012年度比であり、2030年度目標の達成可否を判断する2020年度比は示していない。

#### 産業部門におけるコージェネレーション累積導入容量の推移と業種別構成比

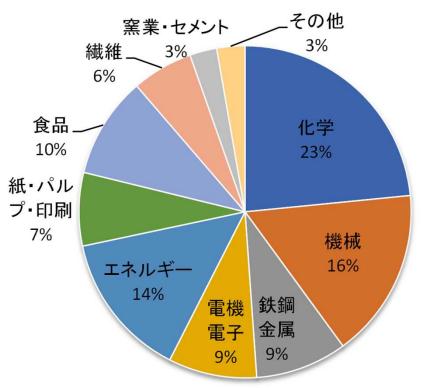


- 産業部門において、コージェネレーションシステムは着実に導入が拡大しており、累積導入容量は2008年度まで増加が続いた。2009~2010年度は横ばいで推移したが、2011年度以降は再度増加傾向にある。
- 2020年度の業種別の発電容量割合では、化学が最も多く全体の4分の1近くを占め、次いで機械、エネルギーと続いている。

#### ①コージェネレーション累積導入容量の推移



## ②産業用コージェネレーション業種別発電容量割合(2020年度末)



※民生用には、家庭用燃料電池(エネファーム)や家庭用ガスエンジン(エコウィル、コレモ)は含まれない。

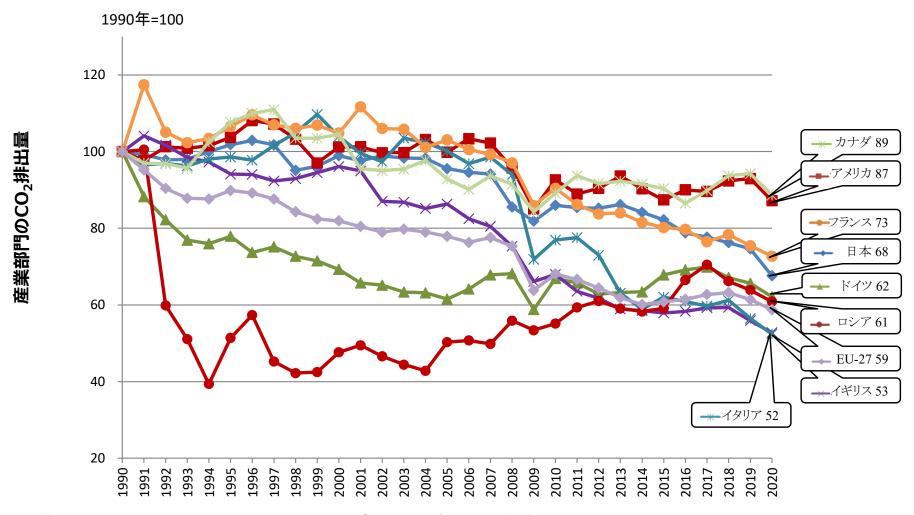
<出典>コージェネレーション・エネルギー高度利用センター ウェブサイト

<出典>コージェネレーション・エネルギー高度利用センター ウェブ 19 サイトを基に作成

#### 主要先進国の産業部門のCO<sub>2</sub>排出量(電気・熱配分前)の推移 (1990年=100)



■ 主要先進国の産業部門のCO<sub>2</sub>排出量(電気・熱配分前)は、全ての国で1990年から減少している。最も減少率が大きいのはイタリアで、イギリスが続く。一方、減少率が最も小さいのはカナダで、アメリカが続いている。日本はEU-27を除き5番目に減少率が大きい。



# 主要先進国の産業部門のCO<sub>2</sub>排出量(電気・熱配分前)の推移(2013年=100)



■ 主要先進国の産業部門のCO<sub>2</sub>排出量(電気・熱配分前)は、ロシアのみ2013年から増加している。一方、減少しているのは、EU-27と7か国である。減少率が最も大きいのは日本で、イタリア、フランスと続いている。

