

日本の温室効果ガス排出量は7年連続して減少

～2030年度の目標値には20年度比更に4億トン近く削減が必要～

環境省は2021年12月10日、日本の2020年度の温室効果ガス排出量（速報値）*1を公表した。それによると、総排出量は11億4,900万トン（CO2換算、以下同じ）で前年度、2013年度と比べてそれぞれ5.1%、18.4%減少であり、7年連続の減少であった。5.1%の下げ幅は、リーマンショックの影響を受けた2008年度（5.2%減）、2009年度（5.5%減）以来の大きさである。また、1990年度の統計開始以降の最小値は、3年連続して更新することとなった。これについて山口環境大臣は、「2014年度以降、7年連続で減少。2013年度と比較すると、18%の減少に相当」と評価しながらも、「新型コロナウイルスの影響というものもしっかり踏まえると、あまり楽観視できない」とコメント*2をしている。

温室効果ガスのうち9割以上を占めているCO2の排出量は10億4,400万トンで、前年度比5.8%（6,370万トン）減であり、2013年度と比較すると20.8%（2億7,360万トン）の減少であった。一方、1人当たりのCO2排出量を計算すると8.28トンとなっており、前年度および2013年度からはそれぞれ5.7%、20.0%の減少となる。

表1 日本の部門別CO2排出量

単位:百万トンCO2

	2030年度の 目安	2013年度	2019年度	2020年度	排出量 割合	前年度比	2013年 度比	2030年度 目標まで
エネルギー転換部門**	56	106	90	82	% (7.9)	% ▲8.1	% ▲22.4	▲26
産業部門	289	463	385	353	(33.8)	▲8.3	▲23.7	▲64
家庭部門	70	208	160	167	(16.0)	+4.9	▲19.3	▲97
業務その他部門	116	238	192	184	(17.7)	▲4.1	▲22.4	▲68
運輸部門	146	224	206	185	(17.7)	▲10.2	▲17.6	▲39
A. エネルギー起源***	677	1,235	1,029	967	(92.7)	▲6.0	▲21.7	▲290
1人当たり(トン)		9.70	8.16	7.67		▲6.0	▲20.9	
工業プロセス		49	45	43	(4.1)	▲5.0	▲12.4	
廃棄物		30	31	31	(3.0)	+0.3	+3.5	
その他		4	3	3	(0.3)	▲2.9	▲17.9	
B. 非エネルギー起源	70	82	79	77	(7.3)	▲2.8	▲6.9	▲7
合計(A+B)	747	1,318	1,108	1,044		▲5.8	▲20.8	▲297
人口(千人)		127,414	126,167	126,146				
1人当たり(トン)		10.34	8.78	8.28		▲5.7	▲20.0	

※電気熱配分統計誤差含まず ※※電気熱配分統計誤差含む

(出所) 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2020年度）」速報値*3をもとにENEOS総研作成。1人当たりのCO2排出量については総務省「人口推計年報（2020年10/1時点人口）」*4をもとに計算したもの

2020年度の排出量を部門別（電気・熱配分後ⁱ）に見ていくと、産業部門の排出量は3億5,300万トンで、前年度と比べると8.3%の減少であったが、2013年度と比較すると23.7%減であった。

業種別に見てみると、産業部門の排出量の4割を占めている鉄鋼業が、前年度の1億5,500万トンから1億3,100万トンと15.5%も減少していることが大きく影響している。日本鉄鋼連盟の鉄鋼生産速報^{*5}によれば、2020年度の粗鋼の生産量は前年から15.9%減少しているとのことであった。新型コロナウイルスの感染拡大に伴う需要の急減で、各社が高炉を一時休止したことが響いたと分析されている。

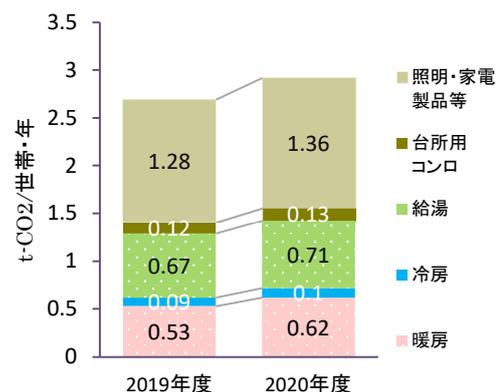
また、運輸部門の2020年度排出量は1億8,500万トンであった。前年度からは10.2%減少し、2013年度と比べると17.6%の減少である。前年度からの減少は、旅客輸送による排出量が前年度の1億2,100万トンから1億400万トンと14.1%減少したことが大きく影響している。国土交通省の「自動車輸送統計年報」^{*6}によると、2020年度の自動車の旅客輸送量は255億93百万人キロであり、前年度（613億1百万人キロ）から58.3%減とのことであった。

一方、家庭部門の2020年度の排出量は1億6,700万トンであり、前年度と比べると4.9%増加している。2013年度との比較では19.3%の減少であった。前年度から増加した要因は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、家庭でのテレワークやオンライン学習が増えたことが大きいと見られている。

家庭部門の排出実態については、環境省が全国の世帯を対象に毎年「家庭部門のCO₂排出実態統計調査」^{*7}を行っており、用途別（図1）では「暖房」「照明・家電製品等」からの排出が顕著に増加していることが分かる。この用途別排出量の調査についてはあくまで推計値であるため参考資料となっているのだが、「巣ごもり」の影響の大きさがうかがえるため大変興味深い。

業務その他部門については、商業やサービス、事務所等、第三次産業が対象となっており、2020年度の排出量は1億8,400万トンであった。前年度と比べて4.1%減少し、2013年度比では22.4%の減少である。前年度からの減少は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、休業や時短営業によってエネルギー消費量^{*8}が大きく減少（5.0%減）したためと推測される。

図1 家庭部門の世帯当たり年間用途別CO₂排出量



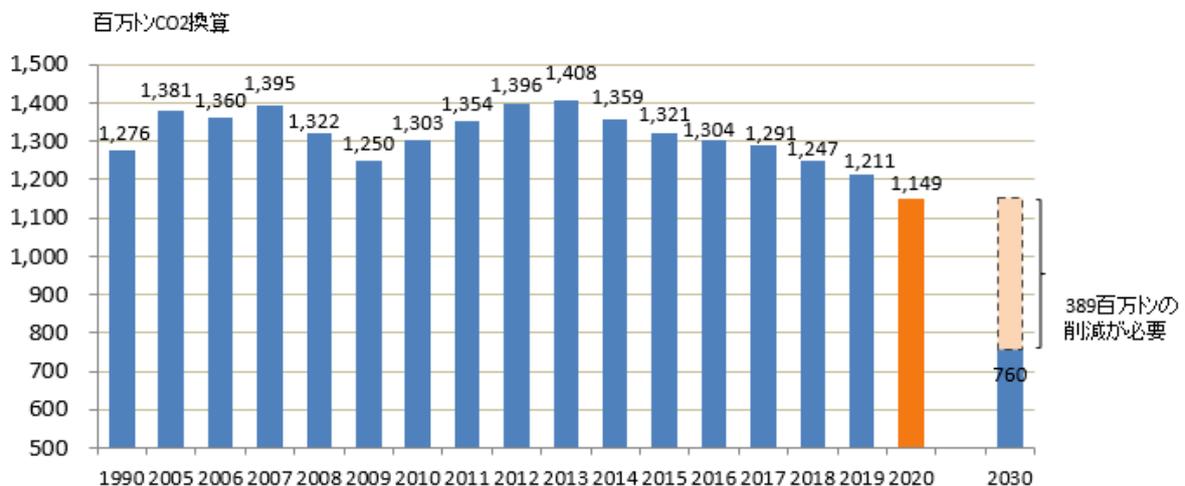
（出所）環境省「家庭部門のCO₂排出実態統計調査結果の概要（速報）」^{*7}令和元年度版および令和2年度版をもとに ENEOS 総研作成

ⁱ 発電および熱発生に伴うエネルギー起源のCO₂排出量を、電力及び熱の消費量に応じて、各部門に配分後

なお、2020年度のエネルギー転換部門（製油所、発電所等）の排出量は8,200万トンで、前年度からの減少は8.1%であり、2013年度との比較では22.4%の減少であった。

温室効果ガス全体の削減目標は、2030年度に2013年度比46.0%減（7億6,000万トン）であり、2020年度の時点ではまだ18.4%の削減である。目標まではあと約3.89億トンもあり、これから毎年前年比約4%以上削減し続けなければならない。1990年度以降4%以上の削減ができたのは、リーマンショックの影響を受けた2008年度、2009年度そして新型コロナウイルス感染症の流行に見舞われた2020年度のみであることから、特異な事象がなく4%以上の削減をなすことは、相当な努力が必要となると考えるのが妥当だろう。

図5 日本の温室効果ガス排出量推移



（出所）国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」をもとに ENEOS 総研作成

WMO（世界気象機関）が発行した「温室効果ガス年報第17号」*9によると、新型コロナウイルス感染症に関連する規制によって、2020年に化石燃料起源のCO2排出量が約5.6%減少したにもかかわらず、2019年から2020年までの大気中の濃度の増加量は、2018年から2019年までの増加量よりわずかに少ない程度であり、直近10年間の平均年増加量よりもやや多かったとのことである。

また、人間の活動によって排出されたCO2の約半分は、海洋や陸域の生態系により吸収されているが、気候変動と干ばつの頻発、森林火災の発生の増加や、海面水温の上昇等の影響によって吸収が減少する可能性がある」と報告書は警告している。これでは地球温暖化の悪循環である。

2021年度は景気回復による排出量増加のリバウンドが予想されているが、2022年度以降はそれを引きずらないよう排出量を抑えていかなければ、2030年度に46%削減という目標がさらに遠くなってしまう。新型コロナウイルス感染症に気を削がれがちであるが、熱中症や集中豪雨のリスクを高める地球温暖化という病が日に日に地球を侵していることを忘れないようにしたい。

（文責 吉沢早苗）

(出所)

1. 環境省「2020年度(令和2年度)の温室効果ガス排出量(速報値)について」
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/117187.pdf>
2. 環境省 山口大臣記者会見録(令和3年12月10日)
<http://www.env.go.jp/annai/kaiken/r3/1210.html>
3. 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2020年度)速報値」
<https://www.nies.go.jp/gio/archive/ghgdata/index.html>
4. 総務省 人口推計(2021年(令和3年)12月報)
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/202112.pdf>
5. 一般社団法人 日本鉄鋼連盟「全国鉄鋼生産高」
<https://www.jisf.or.jp/data/jikeiretsu/seisan.html>
6. 国土交通省 「自動車輸送統計年報」自動車輸送量の概況
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00600330&kikan=00600&tstat=000001078083&cycle=8&year=20201&month=0&result_back=1&result_page=1&tclass1val=0
7. 環境省 「家庭部門のCO2排出実態統計調査」令和元年度、令和2年度
<http://www.env.go.jp/earth/chosa1901-2.pdf>
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/03_R2kateiCO2kekkgaiyou_sokuhou.pdf
8. 資源エネルギー庁 令和2年度(2020年度)エネルギー需給実績(速報)
https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/gaiyou2020fy.pdf
9. 気象庁 「WMO 温室効果ガス年報(気象庁訳)」
https://www.data.jma.go.jp/env/info/wdegg/GHG_Bulletin-17_j.pdf