

## [レポート]

# 日本の温室効果ガス排出の実態 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による 2010・2011 年度データ分析

2014 年 7 月 23 日  
気候ネットワーク

2014 年 5 月 23 日、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度による 2011 年度までの結果が発表された<sup>1</sup>。これをもとに本日、気候ネットワークは、2011 年度データと、データが不完全だった 2010 年データとをあわせ<sup>2</sup>、大口排出事業者の割合などについての詳細分析を行った。その結果を以下に示す。

### ●データ分析の結果、約 140～160 事業所で日本の排出の半分を占めることが明らかに

政府は、地球温暖化対策推進法の、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に基づき、2011 年度の大口事業所の温室効果ガス排出量を 5 月 23 日に公表した。また 2009 年度など過去の事業所の排出量の訂正も併せて公表した。発表された 2011 年度データは、特定事業所排出者が 11,086 事業者（特定事業所：13,561 事業所）、特定輸送排出者が 1,381 事業者のデータが対象であり、間接排出量で 6 億 3,749 万 tCO<sub>2</sub>、日本の排出量全体の 46.5%にあたる。

これをもとに、気候ネットワークでは、2011 年度と 2010 年度の 2 年度分のデータについて分析を行った。その際、2010 年の発表データで抜けている大手製油所の排出量等を他の報告値から推定、また工場などの燃料起源 CO<sub>2</sub>を推定し、これと発電所の CO<sub>2</sub>排出量を足し合わせ、他の温室効果ガスも足し合わせ、対象事業所全体の温室効果ガス排出量を求めた。

これにより排出の半分を占める事業者を求めると、2010 年度は 157 事業者、2011 年度は 138 事業者で日本全体の温室効果ガス排出量の半分を占めた（図 1）。

<sup>1</sup> 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成 23（2011）年度温室効果ガス排出量の集計結果の公表について <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=18185>

<sup>2</sup> 気候ネットワークでは、同制度の導入以来、2006 年度分よりデータ分析を毎年行ってきたが、2009 年度、2010 年度については、公表データが不完全なため分析が行えなかった。今回のレポートでは 2010 年度について一部推定を行って分析を行っている。詳しくは 4 ページのコラム（注）を参照。

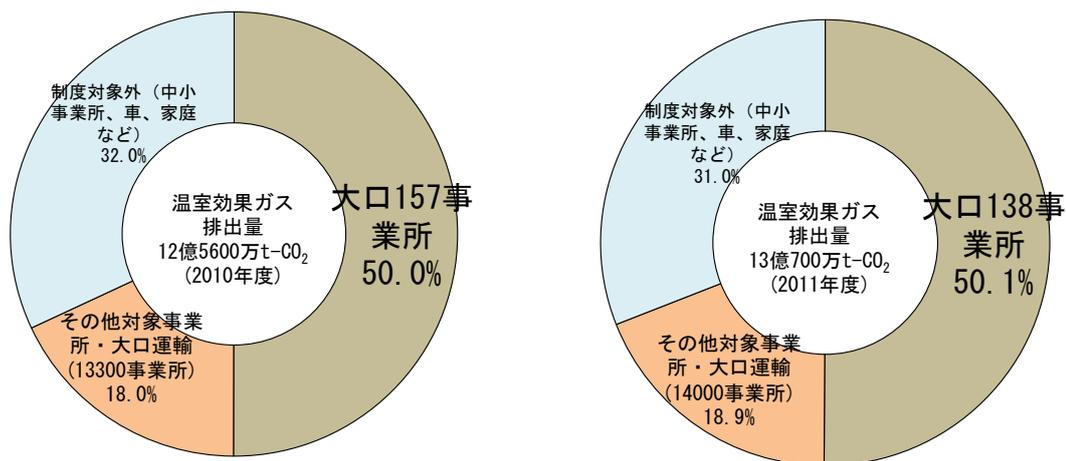


図1 日本の温室効果ガス 50%排出の事業所の業種別割合 (2010年度、2011年度、直接排出) (※)

日本の排出の半分を占める事業所の業種を見ると (図2)、2010年度、2011年度とも、電力 (発電所)、鉄鋼業、化学工業、窯業土石、製油、製紙の6業種で占められた。2011年度の割合でみると、全国85発電所で3割強、16の高炉製鉄所で約12%、化学・窯業土石・製油・製紙の37事業所で6%を占め、残りの制度対象約13400事業所と運輸の約550事業者で19%を占める。全国の多くの企業、5000万世帯の家庭、その他の運輸などがあわせて31%を占める。

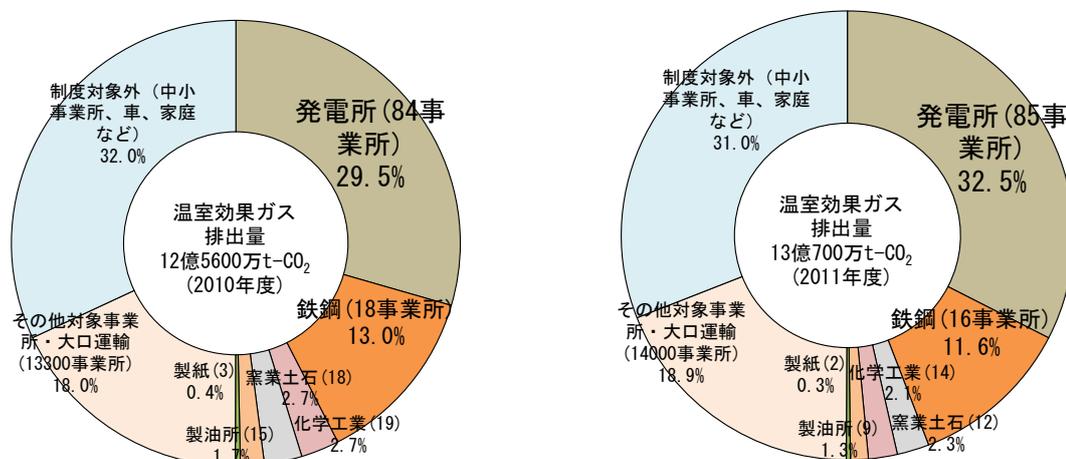


図2 日本の温室効果ガス 50%排出の事業所の業種別割合 (2010年度、2011年度、直接排出) (※)

大口事業所への集中、とりわけ6業種への集中は、この制度が始まった2006年度以降継続した傾向である。図3のように、電力鉄鋼で日本の排出の4~5割、6業種で排出の6割程度を占めてきた。

このように、統計により、日本の排出がいかに少数の大規模事業所に集中しているかがあらためて確認された。

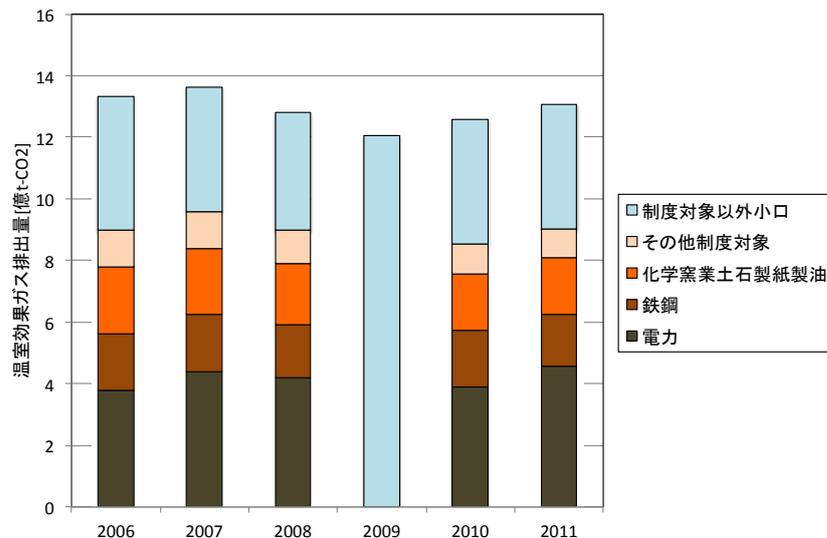


図3 公表制度対象事業者の排出量（業種別）

注：150位以下の事業所も業種別に分類。また2009年度は統計不備が多いので掲載していない。

### ●原発停止と火力発電所の排出

2011年3月11日の東日本大震災とその数日後の東京電力福島第一原発の事故により原発が順次停止し、2011年度は原発の発電量が前年比3分の1程度になった。2011年度については、再生可能エネルギー量にはあまり変化がないが、市民や企業はそれぞれに節電を実施し、一方で、電力会社は火力発電所の稼働を増やし、東京電力などは緊急電源を稼働させて対応してきた。

この間の制度対象発電所の排出量を燃料別に整理したところ、各電力は原発事故前から石炭火発を高い稼働率で運転を続けてきたことから、稼働を増やすのは石油とLNG火発が中心になった。図4のように2011年度に前年度比約6500万トンの増加があり、LNG火力で3700万トン、石油火力で2300万トンが増加した（他に、同じ事業所で石炭、石油、LNG火発が混在している所がある）。このような増加は、3.11後の劇的な変化によるもので、原発依存で省エネ・再生可能エネルギー普及対策が不十分な所に原発事故があり、省エネと再エネが普及するまでの一時的なものに止まると考えることができる。

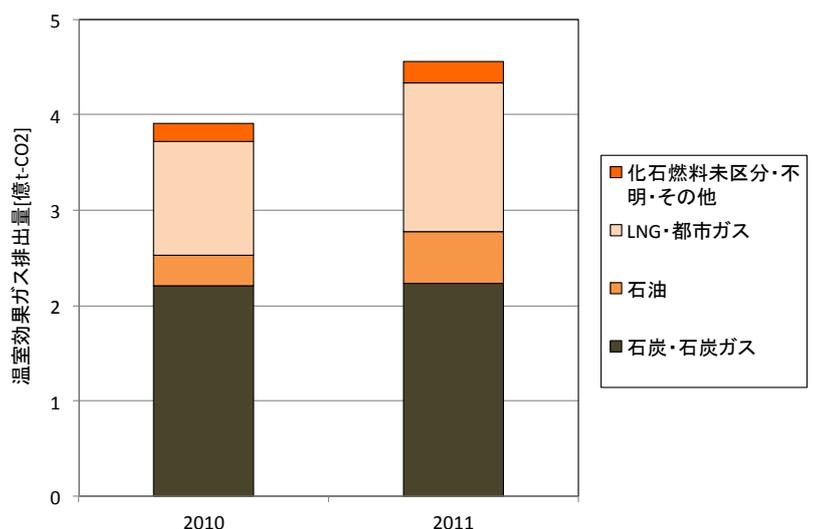


図4 火力発電所の燃料別排出（2011年度、2012年度）

とりわけ、今後の省エネと再生可能エネルギー普及により、原発が再稼働しなくても、石炭さえ増やさなければ火力の排出量は削減できるが、逆に誤って原発再稼働待ちで省エネ、再生可能エネルギー普及を福島第一原発事故以前のように先送りして結果的に石油依存を継続したり、石炭へのシフトを許すようなことになれば発電量が下がっても排出が将来にわたり増加することになりかねない。

## **（注）温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度におけるデータ不備・欠落・質の低下について**

2009年度、2010年度の公表データは欠落が多く、とりわけ2009年度データには、8000万トン以上の欠落があると思われ、分析できるレベルにないため、今回、分析に含んでいない。

### **<2009年度のデータの不備>**

石油精製最大手の製油所の事業所別データがない他に（注：新日本石油精製とジャパンエナジー。今はJX日鉱日石）、CO<sub>2</sub>直接排出量のない発電所（注：電源開発、常磐共同火力）、工業プロセスCO<sub>2</sub>排出のない大手無機化学工場（注：トクヤマ）、化石燃料起源CO<sub>2</sub>排出のない大手石油化学工場（注：三菱化学、丸善石油化学、東燃化学）、同製油所（東燃ゼネラル石油、東亜石油）、化石燃料起源CO<sub>2</sub>排出のないコークス工場（注：三菱化学）、化石燃料起源CO<sub>2</sub>排出のないセメント工場（注：三菱マテリアル）、工業プロセスCO<sub>2</sub>排出のない高炉製鉄所（日新製鋼、北海製鉄）、工業プロセスCO<sub>2</sub>排出のないセメント工場（注：宇部興産、八戸セメント。宇部興産は高炉製鉄業に分類されている）などがある。これにより欠落している排出量は電源開発だけで4000万トン、他を入れると8000万トン以上の欠落になると見られる。

### **<2010年度のデータの不備>**

石油精製最大手JX日鉱日石の製油所、化学工場、発電所の事業所別データがひとつも公表されなかった（総量は事業者単位で公表）。他にも、発電所の排出がまるごと落ちている例もある。

温室効果ガス排出量公表制度は、大規模事業者が自らの排出実態を把握するとともに、その情報を広く公表することにより、政策決定者や市民、研究者らが利用し、国全体および地域の温暖化政策、エネルギー政策の情報基盤を形成するものであり、データの質の確保は必要不可欠なことである。環境省には早期にデータの修正・補足を行うとともに、事業者への指導を含め、今後の質の向上を求めたい。

※ 排出量公表制度の事業所データ、特定輸送事業者データは、いずれも、発電所で発電された電気のうち、事業によって消費した電気に相当する発電所CO<sub>2</sub>排出分を自らの含めている（間接排出）。このままでは発電所が発電によって排出したすべてのCO<sub>2</sub>排出量と重複部分が生じ、単純に足し算できないので、電気相当のCO<sub>2</sub>排出分を除く試算を行なった（CO<sub>2</sub>は各事業所の燃料起源だけにする。「直接排出」という）上で足し合わせている。図1、図2は直接排出である。このようにすると発電所の排出割合がわかり、日本国内の統計では発電所が全部でどれだけ排出しているか見当もつかない。国連気候変動枠組条約で排出量を集計して報告する際にはこの「直接排出」の計算をする決まりであり、日本政府もこの方法で提出している。

(付録1) 大排出 30 事業所ワースト 30 : 日本の4分の1の排出に相当。大半は石炭火力と製鉄所  
 対象事業所を排出量の多い順に並べると、上位は全て発電所と製鉄所で占められており、エネルギー量あたり CO2 排出が多い石炭を大量に使う事業所が多い (表)。

表 2011 年度の大排出事業所 30 位までの温室効果ガス排出量

順位	特定排出者名	事業所名	業種名 (主な燃料)	直接 GHG 排出量合計(万 t)	日本全体割合(累積)
1	中部電力株式会社	碧南火力発電所	発電所 (石炭)	2,288	1.8%
2	JFEスチール株式会社	西日本製鉄所 (福山地区)	高炉製鉄 (石炭)	1,843	3.2%
3	JFEスチール株式会社	西日本製鉄所 (倉敷地区)	高炉製鉄 (石炭)	1,699	4.5%
4	新日本製鐵株式会社	新日本製鐵株式会社大分製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	1,581	5.7%
5	新日本製鐵株式会社	君津製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	1,539	6.9%
6	東京電力株式会社	富津火力発電所	発電所 (LNG)	1,371	7.9%
7	新日本製鐵株式会社	名古屋製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	1,364	8.9%
8	東北電力株式会社	東新潟火力発電所	発電所 (LNG)	1,290	9.9%
9	住友金属工業株式会社	鹿島製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	1,215	10.9%
10	電源開発株式会社	橘湾火力発電所	発電所 (石炭)	1,197	11.8%
11	株式会社神戸製鋼所	鉄鋼事業部門加古川製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	1,187	12.7%
12	電源開発株式会社	松浦火力発電所	発電所 (石炭)	1,180	13.6%
13	東京電力株式会社	鹿島火力発電所	発電所 (石油)	1,170	14.5%
14	中部電力株式会社	川越火力発電所	発電所 (LNG)	1,151	15.4%
15	東京電力株式会社	姉崎火力発電所	発電所 (LNG)	1,050	16.2%
16	関西電力株式会社	舞鶴発電所	発電所 (石炭)	947	16.9%
17	中部電力株式会社	知多火力発電所	発電所 (LNG)	922	17.6%
18	北海道電力株式会社	苫東厚真発電所	発電所 (石炭)	913	18.3%
19	東京電力株式会社	横浜火力発電所	発電所 (LNG)	873	19.0%
20	東京電力株式会社	袖ヶ浦火力発電所	発電所 (LNG)	863	19.6%
21	東京電力株式会社	広野火力発電所	発電所 (石油・石炭)	855	20.3%
22	九州電力株式会社	荅北発電所	発電所 (石炭)	833	20.9%
23	住友金属工業株式会社	和歌山製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	823	21.5%
24	東京電力株式会社	千葉火力発電所	発電所 (LNG)	789	22.2%
25	神鋼神戸発電株式会社	神鋼神戸発電所	発電所 (石炭)	786	22.8%
26	東北電力株式会社	能代火力発電所	発電所 (石炭)	780	23.4%
27	JFEスチール株式会社	東日本製鉄所 (千葉地区)	高炉製鉄 (石炭)	753	23.9%
28	JFEスチール株式会社	東日本製鉄所 (京浜地区)	高炉製鉄 (石炭)	739	24.5%
29	新日本製鐵株式会社	新日本製鐵株式会社八幡製鐵所	高炉製鉄 (石炭)	736	25.1%
30	北陸電力株式会社	敦賀火力発電所	発電所 (石炭)	708	25.6%