

地球温暖化対策の基礎データの解析

環境情報部環境活動推進課 ○大塚定男、佐藤裕崇
調査研究部地域課題担当 高橋通正

神奈川県は二酸化炭素排出量削減に向けた取組として毎年排出量推計値を公表しています。推計結果によれば、全国平均に比べ産業部門と民生家庭部門の排出量が多いこと、家庭からの排出量を見ると電気・都市ガスの排出量が最近は増加していることなど、人口増、都市化の影響が見られること等が分かりました。

1 はじめに

海面上昇により南太平洋にある島嶼国が国土喪失の危機に見舞われています。北極圏南極圏の氷床が広範囲に減少しています。また、エル・ニーニョ現象などによる洪水、ハリケーン等の異常気象が世界各地で頻発しています。これらは地球温暖化の影響であるといわれています。

1997年京都議定書が採択され、2008年からの日本の第一約束期間の二酸化炭素削減目標は1990年に比べて6%削減することとなっています。2007年にはIPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）第4次報告書で、「気候システムの温暖化には疑う余地がない。」と結論づけられました。また、2008年洞爺湖サミットでは「2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも50%削減する（長期目標）」で合意しました。

2 日本における温暖化の影響と対策

1901～2000年の100年間で日本の平均気温は約1℃上昇しました。特に都市部では、ヒートアイランドの影響も加わったため、東京では約2.9℃上昇しました。

財団法人日本エネルギー経済研究所によれば、2005年の世界の二酸化炭素排出量はおおよそ266億トン、日本はそのうちの5%弱、12億9,300万トンを出しています。これはアメリカ、中国、ロシアに次いで世界で4番目の排出量です。

1998(平成10)年10月に、日本は地球温暖化対策推進法を世界で初めて制定しました。これは国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって温暖化対策に取り組むための枠組を決めるもので、最も新しい改正は2008年の改正です。これに基づき政府が策定した国の実行計画では、国の行うすべての事務・事業について二酸化炭素の排出実態の調査を行い、年間の排出目標を定めるとともに、実効あらしめるために実施状況の点検を行うことになっています。

このまま二酸化炭素の排出量が増加した場合、2100年の地球の平均気温は4.0℃上昇、日本では夏（6～8月）の日平均気温（平年横浜では約24℃）が4.2℃上昇、真夏日の日数（平年横浜では約34日）は平均で約70日程度増加すると予想されています。

二酸化炭素は、産業活動だけでなく個人の日常活動でのエネルギー消費によっても発生していますが、最近では家庭（個人の日常活動）からの排出量割合の増加が目立ってきています。また、国連やサミット等国際的な機関や首脳たちが全世界の人々に向かって地球温暖化防止、二酸化炭素排出量削減を呼びかけています。

こうした経過から、神奈川県でも今年1月に「クールネッサンス宣言」を行い、神奈川からCO₂削減を呼びかけ「クール」な地球を取り戻そうという呼びかけを行っています。また、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地球温暖化対策地域推進計画の中で、例えば「2010年の家庭部門のエネルギー消費量を2005年比で10%削減する」「2010年の業務ビルの床面積あたりエネルギー消費量を2005年比で5%改善する」等の目標を設定し、率先して県民に地球温暖化防止を呼びかけることにしました。

さらに、神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）の制定に向けて、準備を進めているところです。

3 神奈川県の推計結果

神奈川県は、地球温暖化対策地域推進計画において設定した削減目標値の達成状況の確認、排出量削減に向けた施策・取組の検討資料とするため、毎年二酸化炭素排出量推計値を公表しています。

3.1 推計の原理

二酸化炭素排出源を6部門（エネルギー転換、産業、民生家庭、民生業務、運輸、廃棄物）に分け、それぞれについて排出量を計算し集計します。

県のデータの集計は、既に国等で発表している全国レベルのデータを元に、適当な統計指標により神奈川県分の配分を計算するとともに、各部門の一部（電力、ガス等）について、県内区域ごとに得られているデータを集計することにより県全体のデータを得ています。

3.2 推計結果

3.2.1 部門別排出量の変化

図1に示すように、2005（平成17）年の神奈川県の部門別二酸化炭素排出量の割合を全国の割合と比較してみると、産業部門と民生家庭部門の比率が高いことが目立ちます。これは、神奈川県内の産業活動が全国的にも活発であること、それに比例して人口密度も高くなっていることが理由と考えられます。また、運輸部門や民生業務部門は全国に比較して相対的に小さくなっています。

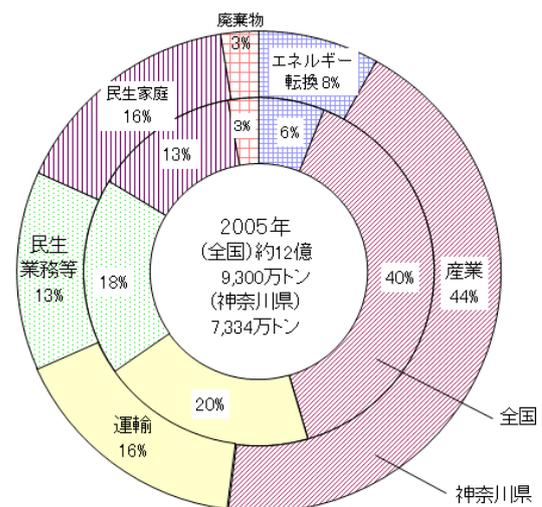


図1 国と県の排出量構成比

一方、図2に示すように、本県における基準年と2005年の部門別排出量構成比では民生家庭部門が2005年で高くなっており、人口の増加が二酸化炭素排出量に影響していることが分かります。

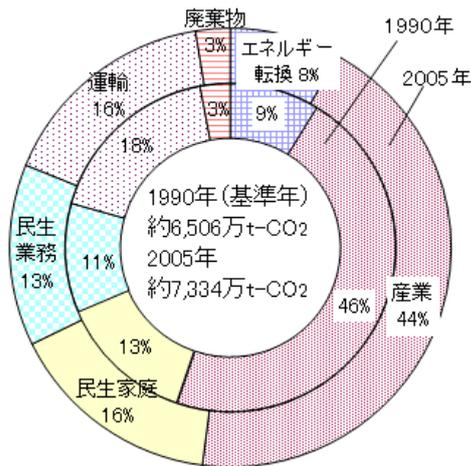
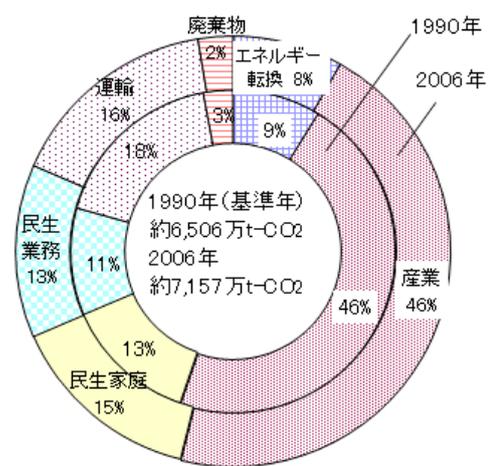


図2 本県における基準年と2005年の排出量構成比



(参考)図3 本県における基準年と2006年の排出量構成比(速報値)

図3に参考として基準年と2006年速報値による部門別排出量構成比を示します。

基準年である1990年からの部門別排出量変化の基準年比を図4に示します。この間に目立って増加した部門は民生業務、民生家庭の部門です。いずれもここ数年は減少傾向を示していますが、なお削減努力が必要と考えられます。

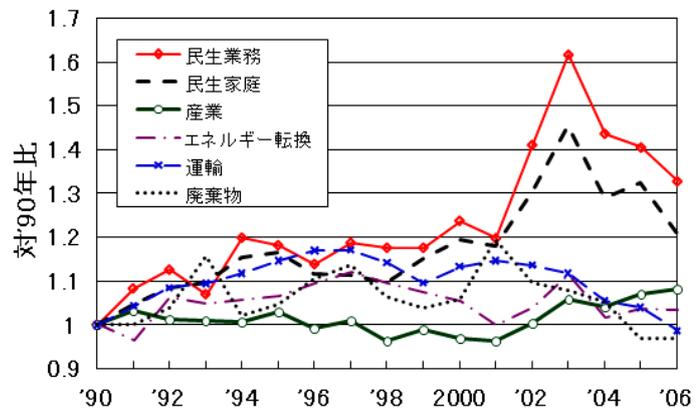


図4 本県における部門別排出量変化の基準年比

3. 2. 2 家庭からの排出量の変化

本県における一世帯あたりの家庭からの二酸化炭素排出量は、基準年に比べて2005年は約70kg減少していました。この結果については、地球温暖化に関する情報の拡がり、景気後退による節約効果等いろいろな要因が考えられます。

図5に示すように、神奈川県は全国の割合に比べて灯油の使用割合が少ない代わりに、都市ガスの使用割合が多くなっています。これは都市ガスの普及率が高いこと、暖房用としての灯油の使用が比較的少ない¹⁾ことが挙げられます。他の燃料種別では全国平均と比べて電気が少なく、自家用乗用車の比率が多くなっていました。

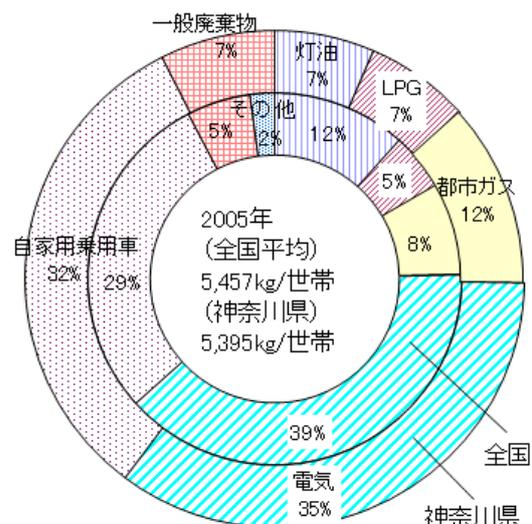


図5 国と県の世帯あたり家庭からの燃料別排出量構成比

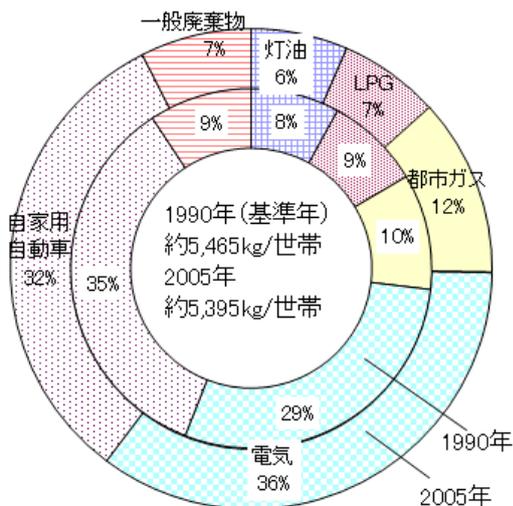


図6 本県における基準年と2005年の世帯あたり家庭からの排出量構成比

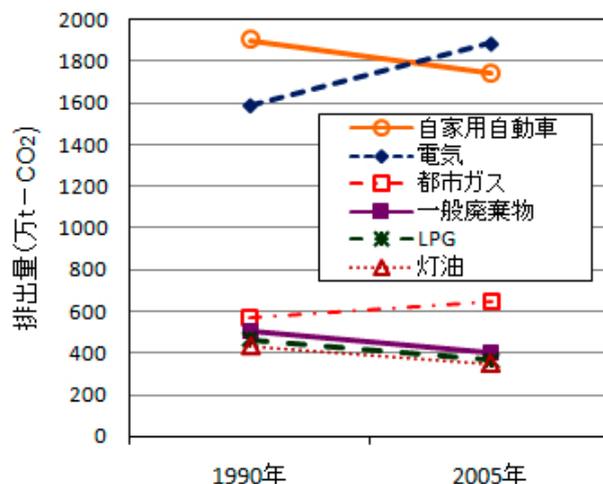


図7 本県における世帯あたり家庭からの排出量変化

本県における一世帯あたりの家庭の排出量構成比については、図6に示すように電気、都市ガスで2005年の方が比率が高く、自家用自動車などで比率が低くなっていました。

個別には、図7で示すとおり電気と都市ガスの排出量が増加し、他の灯油、LPG、自家用自動車、一般廃棄物は減少していることが分かりました。このことも神奈川県が都市化していることを示しているものと考えます。

自家用自動車の排出量の減少は、都市化による利便性の向上やマイカー自粛キャンペーンの効果、若者を中心とした自動車離れの風潮等によるものと考えられます。一般廃棄物の減少は、3R (Reduce, Reuse, Recycle) の推進の効果と考えられますが、全国平均と比べるとまだ高い水準にあります。

4 おわりに

二酸化炭素排出量削減はグローバルに要請されていることですので、国や自治体は法・条例の制定や削減計画の策定などさまざまな角度から努力をしておりますが、国民の協力がなければ実現が難しいところがあります。

神奈川県も県民の方々と情報交換しながら、削減努力を重ねていきたいと考えています。ご協力をお願いします。

参考文献

- 1) 三浦秀一(東北芸術工科大)、全国における住宅の用途別エネルギー消費と地域特性に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第510号 pp77-83 (1998.8)