

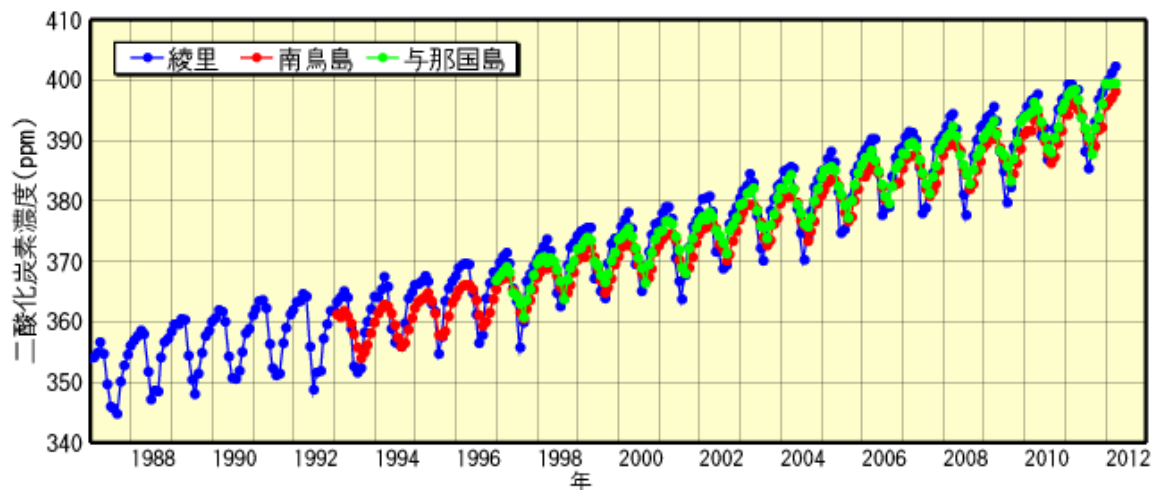
日本の大気中の二酸化炭素濃度について

気象庁の国内観測地点において、観測開始以降初めて大気中の二酸化炭素濃度（月平均値）が400ppmを超えました。

気象庁は、岩手県大船渡市綾里、東京都小笠原村南鳥島、沖縄県八重山郡与那国島の国内3地点で、大気中の二酸化炭素濃度の観測を実施しています。このうち、綾里では、今年3月と4月の月平均値（速報値^{（注1）}）が、それぞれ401.2ppm、402.2ppmと、1987年の観測開始以降初めて400ppmを超える値を記録しました。

他の地点の今年4月の月平均値も、それぞれ398.1ppm（南鳥島）、399.4ppm（与那国島）と過去最高となりました。

なお、2011年の年平均値は3地点でそれぞれ394.3ppm（綾里）^{（注2）}、392.8ppm（南鳥島）、394.4ppm（与那国島）と、過去最高となりました。



図：綾里、南鳥島および与那国島における大気中二酸化炭素月平均濃度の経年変化
（ppm:百万分の一）

注1）今回発表するデータは月平均・年平均とも速報値です。今後より精密な確定値を算出します。速報値と確定値の差は、大きくても0.1ppm程度の見込みです。

注2）綾里は平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の影響により、2011年4月の観測値が得られなかったため、4月を除く11か月の平均値です。

【本件に対する問い合わせ先】

気象庁地球環境・海洋部環境気象管理官付

電話：03-3212-8341（内線：4112）

(参考) 大気中二酸化炭素濃度の変化について

二酸化炭素は地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きな温室効果ガスです。人間活動に伴う化石燃料の消費、セメント生産、森林破壊など土地利用の変化により、大気中の二酸化炭素濃度は産業革命以前の値である約280ppmから増加し続けています(図1)。

図2は、温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の解析による2010年までの世界平均の二酸化炭素濃度の変化(月平均値)です。2010年の世界の年平均値^(注)は前年と比べて2.3ppm増え389.0ppmでした(WMO, 2011)。北半球の方が南半球に比べて陸地が多く、人間活動が活発であるため、一般に北半球における二酸化炭素濃度は世界平均より高い傾向があります。このため、北半球の日本の観測点の二酸化炭素濃度を世界平均と比べてみると、変化の傾向は一致していますが、日本の観測点の方が常に高い値で推移しています。

二酸化炭素濃度の月ごとの変化をみると、長期的に増加しながらも、春に濃度が最も高くなり、その後急激に濃度が下がる季節変化を繰り返していることがわかります。これは生物の活動状況を反映し、春になると植物の光合成による大気中の二酸化炭素の吸収量が、植物等の呼吸・分解や人間活動に伴う二酸化炭素の排出量を上回るためです。

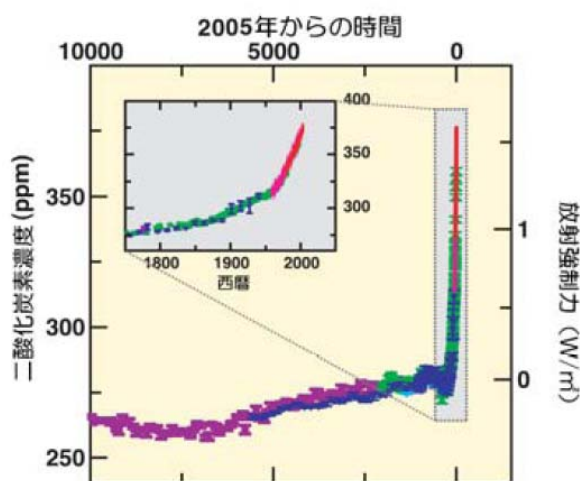


図1: 過去1万年(囲み内は1750年以降)の大気中二酸化炭素濃度の変化(IPCC, 2007)

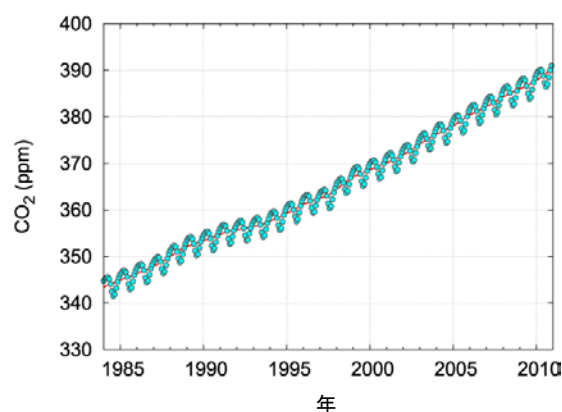


図2: 2010年までの世界平均の二酸化炭素濃度の変化(WMO, 2011)

注) 世界の観測データを集めて平均値を求める作業には時間がかかるため、2011年の値は今年11月頃に発表される見込みです。

参考文献

- ・IPCC第4次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約、2007年
 - ・WMO温室効果ガス年報第7号(気象庁訳)、2011年11月
- http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/infohp/wdcgg/GHG_Bulletin-7_j.pdf