

世界の主要温室効果ガス濃度は過去最高値 ～WMO 温室効果ガス年報第8号の発表～

気象庁が、WMOの温室効果ガス世界資料センターとして、大気中の温室効果ガス観測データについて世界の専門家と協力して解析した結果、2011年の二酸化炭素、メタンおよび一酸化二窒素の世界平均濃度は過去最高であることが判明しました。

気象庁は、世界気象機関(WMO)の温室効果ガス世界資料センター(World Data Centre for Greenhouse Gases: WDCGG)を運営しており、世界中の温室効果ガス観測データを収集・解析しています。今般、2011年12月までの世界の温室効果ガス観測データについて、当庁が世界の温室効果ガス専門家と協力して解析し、結果を取りまとめました。その結果が、WMOより11月20日に温室効果ガス年報(Greenhouse Gas Bulletin)第8号として発表されました。年報の全文(気象庁訳)は、気象庁ホームページ(http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/infohp/wdcgg/wdcgg_bulletin.html)でご覧いただけます。

今回の解析結果によると、大気中の主要な温室効果ガスである二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)及び一酸化二窒素(N₂O)は増加を続けており、2011年における世界平均濃度は、過去最高値を記録したことが分かりました。また、これまで人類が大気中に排出してきたCO₂のうち、大気中に残留しているのはその約半分で、海洋や陸域生物圏による吸収量が着実に増加していることから、海洋の酸性化の進行と、海の世界連鎖への影響の可能性が指摘されています。

本年報は、気候変動枠組条約第18回締約国会議(COP18)(11月26日～12月7日、カタール・ドーハ)で配布される予定です。

今回発表された年報に掲載された解析結果の概要は別紙のとおりです。

本件に関する問い合わせ先：地球環境・海洋部 環境気象管理官付
全球大気監視調整官
電話 03-3212-8341(内線4112)
03-3287-3439(直通)

WMO 温室効果ガス年報に掲載された解析結果とトピックの概要

表1 世界の温室効果ガスの状況

	二酸化炭素 CO ₂ (ppm)	メタン CH ₄ (ppb)	一酸化二窒素 N ₂ O (ppb)
2011 年平均濃度	390.9±0.1	1813±2	324.2±0.1
前年からの増加量	2.0	5	1.0
最近 10 年間の平均年増加量	2.0	3.2	0.78
工業化以来の増加分の比率 (工業化以前の濃度)	40% (約 280)	159% (約 700)	20% (約 270)

注: ppm: 体積比で百万分の一、ppb: 体積比で十億分の一

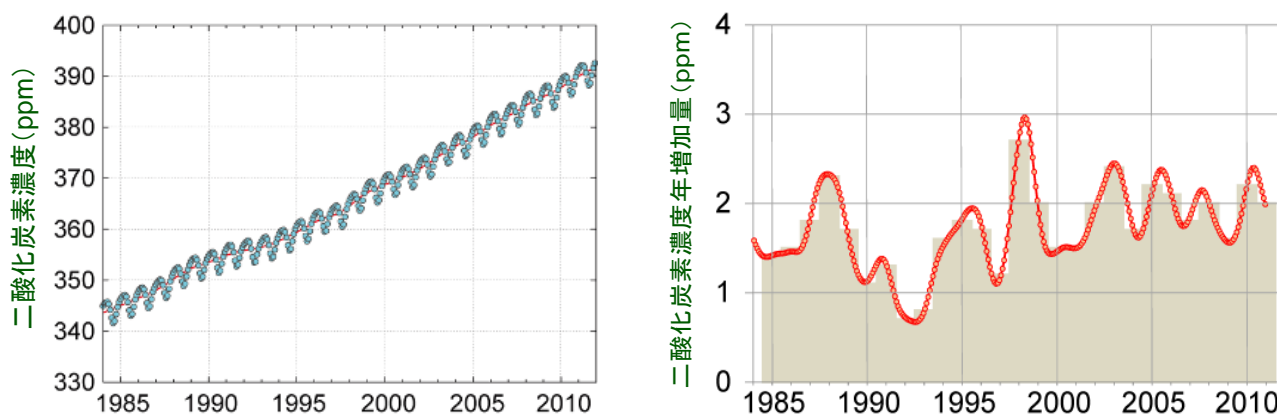


図1 二酸化炭素の世界平均濃度(左)とその年増加量の経年変化(右)

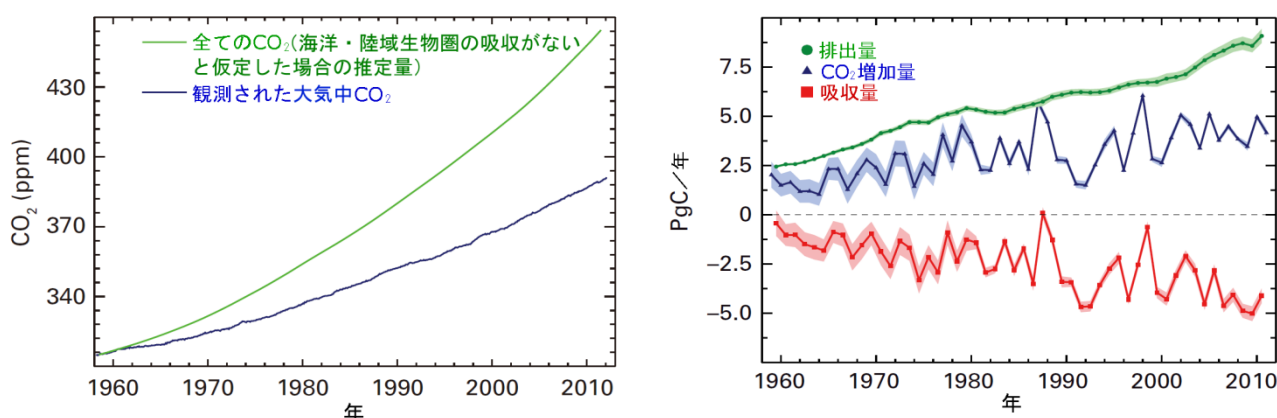


図2 海洋と陸域生物圏の吸収がないと仮定した場合の全 CO₂ の推定量と観測された大気中の CO₂ 濃度(左)、人為起源の CO₂ 排出量、増加量と吸収量、陰影は推定の不確実性(右)(WMO 温室効果ガス年報第 8 号掲載の Ballantyne et al., 2012 と Levin, 2012 による図を改変)

注: 1 PgC は炭素換算で 10 億トン

WDCGG (温室効果ガス世界資料センター) とは

気象庁は世界気象機関(WMO)の要請に基づいて、1990年よりWDCGGを運営しています。WDCGGはWMO 全球大気監視(GAW)計画の下に設立されており、全世界から報告される温室効果ガス観測データを蓄積し公開している世界で唯一の国際的な機関です。

WDCGGに報告されるデータの種類や観測所数は年々増加を続け、船舶や航空機からのデータも報告されるなど、データの量・質ともに拡大しています。

WDCGGに報告されたデータは、刊行物として観測者や研究者に提供されるほか、WDCGGにおいても様々な解析に利用しています。その結果は、毎年、気候変動に関する国際連合枠組条約(UNFCCC)の締約国会議にも提供されるなど温室効果ガスの現状を伝える活動に有効に利用されています。

WMO温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の概要

